

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE MEDICINA



IMPLANTACIÓN DEL MÉTODO *DEBRIEFING* PARA LA ESTIMACIÓN
DE LA PREVALENCIA DE INCIDENTES DE SEGURIDAD DEL
PACIENTE EN QUIRÓFANOS

TESIS DOCTORAL DE:

DANIEL GAMBÍ PISONERO

BAJO LA DIRECCIÓN DE:

PEDRO RUIZ LÓPEZ
SILVIA VÁZQUEZ FERNÁNDEZ

Madrid, 2013

**IMPLANTACIÓN DEL MÉTODO *DEBRIEFING* PARA
LA ESTIMACIÓN DE LA PREVALENCIA DE
INCIDENTES DE SEGURIDAD DEL PACIENTE EN
QUIRÓFANOS**



TESIS DOCTORAL

Daniel Gambí Pisonero

Madrid 2013

Esta Tesis Doctoral ha sido realizada en el Hospital de Santa Bárbara de Puertollano, Ciudad Real, España, en los siguientes Servicios Quirúrgicos:

- Cirugía General y del Aparato Digestivo. Jefe Dr. Eloy Sancho Calatrava.
- Ginecología y Obstetricia. Jefe Dr. Agustín Luque Mialdea.
- Traumatología y Ortopedia. Jefe Dr. Cesar Carlos Suárez De Puga
- Urología. Jefe Dr. Ignacio Cortés Aranguez.
- Oftalmología. Jefe Dra. Isabel María González Fuentes.
- Otorrinolaringología. Jefe Dr. Luis Félix Ayala Martínez.

Así como, en los Servicios de

- Anestesiología y Reanimación.
- Dermatología

Bajo la dirección del Dr. Pedro Ruiz López y la Dra. Silvia Vázquez Fernández del Pozo; y bajo la Tutoría Clínica del Dr. Eloy Rafael Sancho Calatrava.

Don Pedro Ruiz López, Coordinador de Calidad del Hospital Universitario 12 de Octubre de Madrid,

HACE CONSTAR

Que la Tesis Doctoral “**IMPLANTACIÓN DEL MÉTODO *DEBRIEFING* PARA LA ESTIMACIÓN DE LA PREVALENCIA DE INCIDENTES DE SEGURIDAD DEL PACIENTE EN QUIRÓFANOS**” ha sido realizada por Don Daniel Gambí Pisonero bajo su dirección y supervisión.

Y para que conste donde proceda firma el presente certificado en Madrid a 4 de febrero de 2013

Dr.

Doña Silvia Vázquez Fernández del Pozo, Técnico de Salud. Unidad de Calidad.
Gerencia de Puertollano. Unidad de Investigación Clínica Hospital Universitario 12
de Octubre. CIBERESP,

HACE CONSTAR

Que la Tesis Doctoral “**IMPLANTACIÓN DEL MÉTODO *DEBRIEFING* PARA
LA ESTIMACIÓN DE LA PREVALENCIA DE INCIDENTES DE
SEGURIDAD DEL PACIENTE EN QUIRÓFANOS**” ha sido realizada por Don
Daniel Gambí Pisonero, bajo su dirección y supervisión clínica.

Y para que así conste donde proceda firma el presente certificado en Madrid a 4 de
febrero de 2013

Dra.

Don Eloy Sancho Calatrava, Jefe de Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo del Hospital Santa Bárbara de Puertollano.

HACE CONSTAR

Que la Tesis Doctoral **“IMPLANTACIÓN DEL MÉTODO *DEBRIEFING* PARA LA ESTIMACIÓN DE LA PREVALENCIA DE INCIDENTES DE SEGURIDAD DEL PACIENTE EN QUIRÓFANOS”** de Don Daniel Gambí Pisonero, ha sido realizada bajo su tutoría clínica.

Y para que así conste donde proceda firma el presente certificado en Puertollano a 4 de febrero de 2013

Dr.

AGRADECIMIENTOS

A los Directores de este Estudio: Dr. Pedro Ruiz López mentor y guía del mismo; Dra. Silvia Vázquez Fernández del Pozo, por su especial entrega y colaboración; a mi Tutor clínico Dr. Eloy Rafael Víctor Sancho Calatrava, mi Jefe y ejemplo en el desarrollo de mi carrera profesional.

A todos los Jefes de Servicios donde se ha llevado a cabo el trabajo.

Al personal de enfermería del Bloque Quirúrgico del Hospital Santa Bárbara, especialmente a su supervisora Doña Pilar Herranz Ramos, por su dinámica participación en este estudio.

Agradecimientos muy sinceros al resto de los profesionales que han colaborado desinteresadamente en esta tarea.

Sin todos ellos hubiese sido difícil finalizar tan apasionante estudio. Muchas gracias.

ESPECIAL AGRADECIMIENTOS

A mis hijas, que son mi vida y mi razón de ser

Alejandra, Claudia y Carlota

A mi maravillosa mujer **Charo** que siempre ha creído en mí

A la familia De La Fuente Pelayo por todo el apoyo recibido

A mi familia, en especial a mi madre

Muchas gracias, os quiero.

ÍNDICE

	Página
1 INTRODUCCIÓN	31
1.1 Epidemiología de los eventos adversos	32
1.1.1 Magnitud del problema. Factores que influyen en la producción de EA.....	32
1.1.2 Taxonomía internacional.....	35
1.2 Gestión de riesgos	37
1.3 Clima de seguridad	39
1.4 Evaluación del riesgo quirúrgico (POSSUM)	41
1.5 Herramienta <i>briefing</i> y <i>debriefings</i>	42
1.5.1 Importancia de la comunicación para la seguridad del paciente.....	42
1.5.2 Sistemas de notificación de incidentes.....	44
1.5.3 Herramienta <i>briefing/ debriefing</i>	48
1.5.4 Situación actual.....	53
1.6 Justificación del estudio	55
2 HIPOTESIS Y OBJETIVOS	57
2.1 Hipótesis	58
2.2 Objetivos	61
3 MATERIAL Y MÉTODOS	63
3.1 Diseño del estudio	65
3.2 Ámbito de aplicación	66
3.2.1 Área de Salud de Puertollano.....	67
3.2.2 Hospital Santa Bárbara (HSB).....	67
3.2.3 Bloque quirúrgico.....	68
3.2.3.1 Estructura y organización del BQ en el HSB.....	68

3.2.3.2	Actividad quirúrgica y lista de espera del HSB.....	70
3.2.3.3	Recursos humanos: Profesionales adscritos a los servicios quirúrgicos del HSB.....	71
3.3	Población de estudio.....	72
3.4	Cronograma.....	75
3.5	Instrumentos.....	82
3.5.1	Herramienta percepción del clima de seguridad AHRQ (Agency for Healthcare Research and Quality).....	82
3.5.2	Herramienta <i>debriefings</i>	84
3.5.3	Herramienta <i>briefing</i>	89
3.5.4	Herramienta POSSUM (Escala de evaluación del riesgo quirúrgico).....	90
3.5.5	Encuesta de percepción de utilidad de la herramienta.....	93
3.5.6	Manejo de los datos AHRQ.....	94
3.5.7	Manejo de los datos <i>briefing/ debriefings</i>	96
3.5.8	Manejo de los datos POSSUM.....	97
3.5.9	Manejo de los datos estudio descriptivo de implantación.....	99
3.6	Análisis estadístico.....	100
4	CONFIDENCIALIDAD Y ASPECTOS ÉTICOS.....	103
5	RESULTADOS.....	107
5.1	Estudio de percepción del clima de seguridad del paciente en el BQ. Identificación de fortalezas y oportunidades de mejora.....	109
5.2	Estudio descriptivo de la implantación del método <i>briefing/debriefing</i> . Valoración de la utilidad de la herramienta...	139
5.3	Evaluación del riesgo quirúrgico de los pacientes intervenidos mediante el POSSUM score.....	157

5.4	Estudio analítico de los <i>briefings</i> , <i>debriefings</i> y de los incidentes detectados.....	167
5.4.1	Estudio piloto.....	169
5.4.2	Primera adaptación de la herramienta.....	185
5.4.3	Segunda adaptación de la herramienta.....	203
5.4.4	Plan de actuación al inicio de la jornada quirúrgica.....	221
5.5	Resumen de resultados.....	229
6	DISCUSIÓN	241
7	CONCLUSIONES	265
8	SUMMARY	271
9	ANEXOS	283
10	BIBLIOGRAFÍA	313
	 Índice de figuras.....	 21
	Índice de tablas.....	23
	Abreviaturas.....	29

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1 Ciclo PDCA.....	38
Figura 2 Área de salud de Puertollano.....	66
Figura 3 Mapa del bloque quirúrgico Hospital Santa Bárbara.....	69
Figura 4 Diseño de la implantación del método <i>briefing/debriefing</i> en el bloque quirúrgico.....	81
Figura 5 Reunión del <i>debriefing</i> y material necesario.....	85
Figura 6 Tablas que representan la valoración POSSUM.....	91
Figura 7 <i>Debriefing</i> 2ª adaptación (PDCA).....	149
Figura 8 <i>Briefing</i> piloto (PDCA).....	151

ÍNDICE DE TABLAS

INTRODUCCIÓN MATERIAL Y MÉTODOS

	Página
Tabla 1 Resumen de resultados de estudios epidemiológicos sobre EA.....	34
Tabla 2 Tipos de clima y sus atributos.....	39
Tabla 3 Grado percibido de seguridad del paciente por tamaño de hospital a nivel nacional.....	40
Tabla 4 Cualidades de un sistema de notificación para el éxito de su implantación.....	45
Tabla 5 Definición de <i>briefing/debriefing</i>	52
Tabla 6 Estudios referencia <i>briefing/debriefing</i>	54
Tabla 7 Distribución de quirófanos por servicios.....	69
Tabla 8 Cronograma de implantación.....	75
Tabla 9 Dimensiones de la clima de seguridad valoradas en el AHRQ.....	83
Tabla 10 Definición de las variables del <i>debriefing</i>	88
Tabla 11 Ejemplos del grado de complejidad quirúrgica según servicios.....	92
Tabla 12 Sistema de registro de las variables <i>debriefing</i>	96
Tabla 13 Calificación según puntuación POSSUM.....	98
Tabla 14 Sistema de registro variables del POSSUM.....	98

ÍNDICE DE TABLAS

RESULTADOS

	Páginas
Tablas 15-29	Estudio de percepción del clima de seguridad del paciente en el BQ. Identificación de fortalezas y oportunidades de mejora.....
	109-138
Tablas 30-33	Estudio descriptivo de la implantación del método <i>briefing/debriefing</i> . Valoración de la utilidad de la herramienta.....
	139-156
Tablas 34- 39	Evaluación del riesgo quirúrgico en los pacientes intervenidos.....
	157-166
Tablas 40-46	Estudio analítico de los <i>debriefings</i> y de los incidentes detectados. Estudio piloto.....
	169-184
Tablas 47-53	Estudio analítico de los <i>debriefings</i> y de los incidentes detectados. Primera adaptación de la herramienta.....
	185-202
Tablas 54- 59	Estudio analítico de los <i>debriefings</i> y de los incidentes detectados. Segunda adaptación de la herramienta.....
	203-220
Tabla 58-60	Estudio analítico de los <i>debriefings</i> y de los incidentes detectados. Plan de actuación al inicio de la jornada quirúrgica.....
	221-228

ÍNDICE DE ANEXOS

	Página
Anexo I Sistema de notificación y aprendizaje para la seguridad del paciente (SiNASP).....	273
Anexo II Herramienta <i>debriefing</i>	275
Anexo III Cuestionario AHRQ modificado.....	277
Anexo IV Encuesta de utilidad y aplicabilidad del método <i>debriefing</i>	281
Anexo V Variables fisiológicas y quirúrgicas recogidas en el POSSUM	283
Anexo VI Presentación 1 (presentación herramienta <i>debriefing</i>).....	285
Anexo VII Hoja de metodología básica del <i>debriefing</i> quirúrgico.....	287
Anexo VIII Presentación 2 (primeros resultados del estudio piloto).....	289
Anexo IX Herramienta <i>debriefing</i> 1ª adaptación.....	291
Anexo X Cuestionario de adaptación del <i>debriefing</i>	293
Anexo XI Herramienta <i>briefing</i>	295
Anexo XII Herramienta <i>debriefing</i> 2ª adaptación.....	297
Anexo XIII Ejemplos de incidentes identificados y notificados mediante el método <i>debriefing</i>	299

ABREVIATURAS

ACR	Análisis Causa-Raíz
AHRQ	Agency for Healthcare Research and Quality
AIMS	Australian Incident Monitoring System
APACHE	Acute Physiology And Chronic Health Evaluation
ASA-PSS	Escala de Estado Físico de la American Society of Anesthesiologists
BQ	Bloque quirúrgico
EA	Evento Adverso
EEUU	Estados Unidos de América
EFQM	Fundación Europea para la Gestión de la Calidad
ENEAS	Estudio Nacional sobre los EA ligados a hospitalización
HSB	Hospital Santa Bárbara
IQM	Institute Quality Medicine
ISMP	Institute for Safe Medication Practice
ISO	International Organization for Standardization
JCAHO	Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations
MER	Medication Error Reporting Program
MPI	Mannheim Peritonitis Index
MPM	Mortality Prediction Model
NHS	National Health System
OMS	Organización Mundial de la Salud
PDCA	Plan-Do-Check-Act
POSSUM	Physiologic and Operative Severity Score for the enUmeration of Mortality and Morbidity
SAQ	Safety Attitudes Questionnaire
SAPS	Simplified Acute Physiology Score
SESCAM	Servicio de Salud de Castilla la Mancha
SiNASP	Sistema de Notificación y Registro de Incidentes y EA
SP	Seguridad del paciente.
SNS	Sistema Nacional de Salud
WHO	The World Health Organization

1. INTRODUCCIÓN

1.- INTRODUCCIÓN

1.1 Epidemiología de los eventos adversos (EA)

1.1.1 Magnitud del problema. Factores que influyen en la producción de EA

Aunque ya se había puesto de manifiesto la preocupación que existía por la seguridad del paciente (SP), fue a partir de la publicación del informe “*To err is human*” donde se analiza la asistencia sanitaria de los Estados Unidos (EEUU), cuando ésta comenzó a considerarse un problema prioritario a nivel mundial^{1,2,3,4}.

Desde entonces se han publicado múltiples estudios relacionados con el tema que destacan la magnitud del problema (**Tabla 1**). Entre estos resalta el realizado en Vermont. En él se identifican tasas de EAs relacionados con la atención hospitalaria del 31,5% considerándose la mitad de ellos evitables. Las razones para alcanzar estas cifras tan elevadas, a diferencia del resto de los estudios, fueron tres; 1) pacientes exclusivamente quirúrgicos, 2) definición de EA más amplia y 3) diseño prospectivo^{5,6,7,8,9,10}.

A nivel mundial los estudios realizados en el campo de la cirugía describen tasas de EA derivados de ésta del 30% considerándose la mitad de ellos evitables.

Teniendo en cuenta estos datos y dado que al año se operan en el mundo a 1 de cada 25 habitantes se llega a la conclusión de que anualmente 7 millones de pacientes sufren un EA durante o inmediatamente después de la cirugía¹¹.

A nivel nacional el Estudio Nacional sobre los EA ligados a la hospitalización en España (ENEAS) muestra una incidencia similar de eventos adversos entre los servicios médicos y los quirúrgicos (8,9% vs. 8,1%).

Tabla 1. Resumen de resultados de estudios epidemiológicos sobre EA

Estudio	Admisiones	EA	Tasa
Practica Médica de Harvard, Nueva York (EEUU), 1984	30.195	1.133	3,8%
Estudio Utah-Colorado (EEUU), 1992	14.565	474	2,9%
Estudio Australia, 1992	14.179	2.353	16,6%
Estudio Reino Unido, 1990-2000	1.014	119	11,7%
Estudio Dinamarca, 1998	1.097	176	9%
Estudio Nueva Zelanda, 1998	6.579	849	11,3%
Estudio Vermont (EEUU) 2001	4.743	1.494	31,5%
Estudio Canadá, 2002	3.720	279	7,5%
Estudio España 2006	5.624	1.063	8,4%

El estudio ENEAS considera que aproximadamente la mitad de los EA son evitables (42,6%).

Si a estos datos añadimos la creciente preocupación por parte de los ciudadanos españoles, recogida en el Barómetro Sanitario del Ministerio de Sanidad del año 2009 donde refleja que un 38,5% de los españoles tiene la percepción de que la cantidad de errores que se producen en la asistencia sanitaria son bastantes o muchos, hacen que este problema adquiera una especial magnitud^{12,13}.

1.1.2 Taxonomía internacional

Uno de los temas más controvertidos relacionados con la SP es su clasificación taxonómica. En la actualidad el informe técnico, realizado en enero de 2009, por The World Health Organización (WHO), conocido como Marco Conceptual de Clasificación Internacional para la SP, finalmente ha conseguido definir los conceptos clave en diez categorías diferentes^{14,15,7}.

- Tipo de incidente.
- Resultados para el paciente.
- Características del paciente.
- Características del incidente.
- Factores o peligros contribuyentes.
- Resultados para la organización.
- Detección.
- Factores atenuantes.
- Medidas de mejora.
- Medidas adoptadas para reducir el riesgo.

El tipo de incidente es definido como un término descriptivo para una categoría constituida por incidentes de naturaleza común que se agrupan por compartir características acordadas.

La clase resultados para el paciente contiene los aspectos relacionados con las repercusiones para el paciente. Estas consecuencias pueden ser atribuibles, total o parcialmente, a un incidente y son clasificadas según el tipo de daño, el grado de daño, y el impacto social o económico.

Las características del paciente hacen referencia a la información demográfica del paciente, la causa por la que se solicitó atención sanitaria, y el diagnóstico principal.

Las características del incidente recogen la información sobre las circunstancias que rodearon el incidente, es decir, en qué momento y lugar del proceso de atención apareció el suceso dentro del Sistema de Salud, quiénes se encontraron implicados y quién lo notificó.

Los factores contribuyentes son aquellas circunstancias o acciones o que han podido bien precipitar el incidente o bien que aumentan el riesgo de que se produzca.

Los resultados para la organización se refieren a las repercusiones para la organización total o parcialmente atribuibles a un incidente.

Lo más importante de este informe es que en él se resalta la existencia de una relación compleja entre los factores contribuyentes al fallo y el tipo de incidente, teniendo en cuenta que un incidente se rodea siempre de una serie de factores contribuyentes y que un incidente puede ser un factor que contribuya a la aparición o al desarrollo de otro incidente.

1.2 Gestión de riesgos

The International Organization for Standardization" (ISO) define el riesgo como la combinación de la probabilidad de un evento y su consecuencia^{16,17,18}.

Otras definiciones de riesgo en relación con la asistencia sanitaria son las siguientes:^{19,20,21,22,23}

- La probabilidad, alta o baja, de que alguien o algo vaya a resultar dañado por un peligro, multiplicada por la gravedad del posible daño.
- La probabilidad de sufrir una enfermedad, una lesión o muerte entre diversos grupos de individuos y por diferentes causas.
- Toda posibilidad mensurable o previsible de pérdida, lesión, desventaja, peligro o destrucción.
- La probabilidad de que suceda algo que tendrá un impacto negativo en los individuos y/o las organizaciones. Se mide en términos de probabilidad y consecuencia.
- La probabilidad de peligro, pérdida o lesión en el sistema sanitario.
- La probabilidad de que ocurra un suceso no deseado.

Según las teorías del error desarrolladas en la industria aeronáutica y en otras industrias de alto riesgo los incidentes aparecen con mayor probabilidad en los sistemas complejos^{24,25,26,27}.

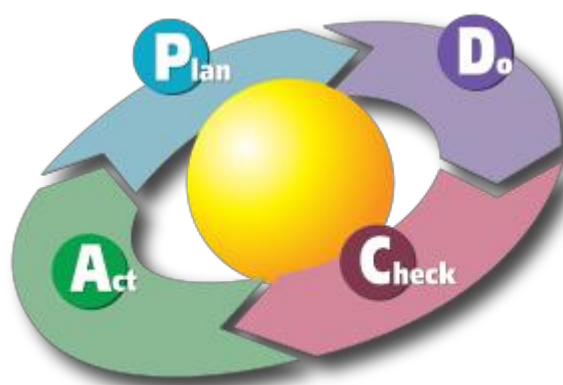
De la misma manera ocurre en el ámbito sanitario donde está demostrado que la mayoría de los incidentes y EA ocurridos están relacionados con problemas en la organización relacionadas, fundamentalmente, con la comunicación y la coordinación entre los profesionales^{28,29,30,31}.

Debido a la similitud de problemas respecto a las de cualquier organización industrial se han adaptado de éstas sus modelos de gestión.

Estos modelos se basan en la búsqueda de la mejora continua utilizando como metodología básica el ciclo PDCA también conocido como “Ciclo de Deming”^{32,33,34}

La interpretación de este ciclo (**figura 1**), desarrollado por *Walter Shewhart* e implantado posteriormente por *W. Edwards Deming* en 1950 es sencilla; **(PLAN)** planificación de una acción de mejora, **(DO)** puesta en marcha, **(CHECK)** evaluación e **(ACT)** implantación^{35,36,37}.

Figura 1. Ciclo PDCA



"Diagrama de Karn G. Bulsuk (<http://www.bulsuk.com>)"

Este ciclo actúa como un sistema feedback que permite introducir las mejoras obtenidas en las experiencias anteriores^{38,39,40}.

Este método de trabajo resulta imprescindible en la gestión de riesgos sanitarios ya que proporciona un sistema de resolución de problemas y de mejora de procesos mediante la participación de todos los miembros que intervienen en el proceso⁴¹.

1.3 Clima de seguridad

El clima de un lugar de trabajo se define como el patrón de creencias, valores, actitudes, normas y asunciones no escritas de toda la gente que trabaja en él^{42,43,44,45,46}.

Está ampliamente demostrado, en el ámbito industrial, que las organizaciones con un buen clima de trabajo, caracterizadas por fomentar la comunicación y la confianza en el equipo, son más eficientes^{47,48,49}.

En una organización, pueden existir tres tipos de clima de trabajo dependiendo, fundamentalmente, de la relación existente entre los miembros del equipo y de la forma en la que el líder desempeña su trabajo. Su clasificación y sus atributos se describen en la **tabla 2**⁵⁰.

Tabla 2. Tipos de clima y sus atributos.

Patológica	Burocrática	Generativo
Poder	Reglas	Rendimiento
Cooperación: baja	Cooperación: moderada	Cooperación: alta
Mensajero: tiroteado	Mensajero: ignorado	Mensajero: entrenado
Responsabilidad: eludir	Responsabilidad: estrecha	Riesgo compartido
Relaciones impedidas	Relaciones permitidas	Relaciones necesarias
Fallos: chivo expiatorio	Fallos: justicia	Fallos: investigación
Novedades: aplastadas	Novedades: problemas	Novedades: promovidas

Se entiende que una organización con un buen clima de trabajo es segura, por lo que, a nivel sanitario, el término de clima de seguridad se utiliza como sinónimo de clima de trabajo generativo^{51,52,53,54,55}.

Aunque en la actualidad no existe consenso en cuanto a cómo explorar el clima de seguridad está claro, que su medición es esencial para diseñar actividades que la mejoren y así minimizar la aparición de incidentes y EA^{56,57,58,59}.

Existen múltiples cuestionarios para medir el clima de seguridad en cualquier organización. Los más conocidos en nuestro ámbito son el Safety Attitudes Questionnaire (SAQ) basado en el Cockpit Management Attitudes Questionnaire (CMAQ) y el cuestionario de percepción diseñado por la Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)^{60,61}.

Como referencia la Universidad de Murcia realizó un estudio a nivel nacional, siguiendo la metodología propuesta por la AHRQ, con el objetivo de describir el clima de seguridad de los hospitales españoles. En este estudio las oportunidades de mejora que se identifican se relacionan principalmente con la dotación del personal, con el ritmo de trabajo, con la falta de implicación por parte de las gerencias en relación a la seguridad del paciente y con la necesidad de mejorar la coordinación y comunicación entre las diferentes unidades y servicios. El grado de seguridad del paciente percibido en función del tamaño del hospital se refleja en la **tabla 3**.

Tabla 3. Grado percibido de seguridad del paciente por tamaño de hospital a nivel nacional

	Hospitales grandes	Hospitales medianos	Hospitales pequeños	Total
Media	7,3	6,9	7	7
Mediana	8	7	7,5	7,5
Percentil 25	7	6	6	6
Percentil 75	8	8	8	8
Rango	0-10	0-10	0-10	0-10

1.4 Evaluación de riesgo quirúrgico (POSSUM)

Se entiende por riesgo quirúrgico la probabilidad de un resultado adverso y/o de muerte asociada a la cirugía y a la anestesia. Las decisiones de llevar a cabo una intervención quirúrgica se basan en razones de riesgo y beneficio que sólo pueden ser exactas cuando se aplican a grupos de pacientes comparables y que son sometidos a procedimientos similares. Los riesgos pueden clasificarse como relacionados con el paciente, con el procedimiento o con el profesional. Así, el estado general del paciente puede evaluarse mediante la Escala de Estado Físico de la American Society of Anesthesiologists (ASA-PSS), que se correlaciona con el resultado quirúrgico, aunque en un principio esta no fue elaborada como predictor del riesgo^{62,63,64}.

Los avances, los cambios en las técnicas quirúrgicas y los crecientes servicios acreditados, así como las unidades funcionales especializadas conllevan la necesidad de un mayor control de los resultados quirúrgicos obtenidos. Las tasas brutas de mortalidad y morbilidad siguen siendo muy empleadas como indicadores tanto en auditorías quirúrgicas como en la presentación de resultados en estudios publicados. Sin embargo, en ellas aparecen mezclados el comportamiento del fenómeno con otras variables que influyen de manera decisiva en él y que pueden justificar la existencia de diferencias razonables. Así, debido a no haber tenido en cuenta el ajuste según el riesgo por paciente, las tasas brutas no permiten la correcta comparación entre cirujanos, unidades u hospitales, y su uso puede llevar a conclusiones erróneas o no precisas para el fin que se busca, como proponer o causar el cierre de unidades o la interrupción de programas de formación^{65,66,67,68}.

En la actualidad se intenta sustituir este método de analizar los resultados quirúrgicos por sistemas que permitan valorar y ajustar por riesgo, para así, hacer

posible la comparación real y objetiva entre unidades. Entre estos sistemas se encuentra el APACHE II (Acute Physiology And Chronic Health Evaluation) y el sistema POSSUM con sus variantes: P-POSSUM, Cr-POSSUM, O-POSSUM, E-PASS. Entre las ventajas del sistema POSSUM respecto al APACHE destacan que el primero intenta predecir la morbilidad, además de la mortalidad, y que considera variables intraoperatorias, lo que mejora los resultados predictivos en pacientes quirúrgicos con respecto al APACHE ^{69,70,71,72,73}.

La validez del sistema POSSUM para comparar grupos de trabajo muy diferentes y heterogéneos, ha sido publicada extensamente. Además, el sistema POSSUM, que fue creado y validado para su uso en Cirugía General, ya ha sido y está siendo utilizado con éxito en gran variedad de especialidades y subespecialidades quirúrgicas ^{74,75,76,77}.

1.5 Herramienta *briefing* y *debriefing*

1.5.1 Importancia de la comunicación para la seguridad el paciente.

La comunicación y el trabajo en equipo han sido reconocidos como factores fundamentales para aportar calidad y seguridad en las industrias que presentan niveles de complejidad elevados y, por lo tanto, en las que el error tiene consecuencias peligrosas^{78,79,80}.

En el ámbito sanitario la comunicación y coordinación entre los profesionales es fundamental sobre todo en determinados áreas de trabajo, como el área quirúrgica, donde se realizan actividades complejas, con transferencia de información muy rápida y donde, en ocasiones, se toman decisiones muy complejas bajo mucha presión.

Cuando la comunicación falla, ésta se considera un factor contribuyente en la generación de problemas relacionados con la SP. Se estima que la mitad de los factores que contribuyen al error están relacionados con problemas relacionadas con el trabajo en equipo y con la toma de decisiones^{81,82}.

En la actualidad, para evitar estos problemas, se resalta la importancia de establecer estrategias y programas de formación para estimular el trabajo en equipo y mejorar la coordinación y comunicación entre sus miembros. Entre estas estrategias destacan las siguientes^{83,84}:

1.- Fomentar la colaboración interdisciplinaria para la solución de problemas:

Esta estrategia conocida como “modelo de asistencia en colaboración” es una forma de prestar asistencia que funciona como un sistema de equilibrio que estimula el análisis profesional de las acciones y decisiones por cada uno de los miembros del equipo. Su objetivo es igualar las relaciones de poder entre los componentes del equipo suavizando las jerarquías⁸⁵.

2.- Estimular el pensamiento flexible mediante el aprendizaje:

Una institución de aprendizaje es aquella que tiene capacidad para crear, adquirir y transmitir conocimientos, a la vez que para modificar sus conductas de modo que reflejen los nuevos conocimientos e ideas. La seguridad en el trabajo es el resultado final de un proceso de aprendizaje organizativo en el que participan todos los componentes de una institución que trabaja en grupo en la consecución de este fin.

3.- Estimular una cultura de la calidad para fomentar un buen clima de seguridad:

Los hospitales con programas de calidad presentan menos barreras a la hora de implantar iniciativas para mejorar la SP capacitando a los profesionales sanitarios para ser críticos sobre ciertos aspectos relacionados con la productividad y eficiencia de la calidad asistencial sanitaria.

1.5.2 Sistemas de notificación de incidentes

Los sistemas de notificación voluntaria, inspirados en los aquellos diseñados para la seguridad aérea (6-sigma: menos de 3,4 errores por millón de oportunidades), se están implantando en muchas organizaciones^{86,87}.

Estos sistemas de notificación recogen información sobre EA, errores o incidentes con el fin de analizar sus causas para implantar mejoras en el sistema y evitar su repetición. Una de las limitaciones más importantes de estos sistemas es su desaprovechamiento debido, fundamentalmente, al miedo a medidas disciplinarias y a la falta de convicción por parte de los altos mandos en su eficacia y eficiencia.

Tabla 4. Cualidades de un sistema de notificación para el éxito de su implantación.

No punitivo	No debe producir miedo a castigo o represalia como resultado del mismo.
Confidencial	La identificación del paciente, el informador y la institución no debe ser nunca revelada
Independiente	El sistema debe ser independiente de la autoridad con capacidad de castigar al informador o su organización.
Análisis por expertos	Los informes deben ser valorados por expertos que consideren las circunstancias del suceso reportado
Ágil	Los informes deben ser analizados con prontitud, haciendo llegar las recomendaciones a las personas que las precisen, especialmente si se han identificado riesgos importantes
Orientado hacia el sistema	Las recomendaciones deben centrarse en cambios en el sistema, los procesos y los recursos, más que en el comportamiento de los individuos.
Sensible	La agencia que recibe los informes debe ser capaz de difundir recomendaciones y consensuar actuaciones con las organizaciones implicadas

Aunque en la actualidad no existe consenso acerca de cuáles deben ser las características de un sistema de comunicación ideal, según L. Leape, las características mas importantes que debe tener un sistema de notificación para su implantación exitosa son las reflejadas en la **tabla 4**^{88,89}.

Hay que destacar que, en este momento, no existe evidencia científica acerca del impacto real que tienen estos sistemas sobre la SP^{90,91,92}.

Entre los sistemas actualmente establecidos se destacan, por su relevancia, los siguientes:^{93,94,95}

1.-Sentinel Events, Reporting Program (JCAHO)

Sistema voluntario y confidencial para los hospitales acreditados por la JCAHO. Este sistema requiere del análisis de los datos a través de un análisis causa-raíz (ACR) para la implantación de estrategias de prevención y su monitorización.

2.-Medication Error Reporting Program (MER)

Sistema voluntario para los profesionales sanitarios. La notificación se puede realizar por teléfono, mail o Internet. Se puede elegir entre la realización del informe de forma anónima o no.

3.-MedMARx

Sistema voluntario y anónimo, que solo permite la notificación de los hospitales registrados a través de un formato electrónico y que recoge información relacionada con incidentes de medicación.

4.- Department of Veterans Affairs. Sistema de notificación de EA

La notificación es confidencial y se realiza en papel. Consta de dos partes diferentes: una para describir el evento de forma libre y otra donde se rellena un formulario para recoger información más precisa del evento.

5. - Australian Incident Monitoring System (AIMS)

Sistema electrónico de notificación electrónico en formato Web de EA e incidentes. Almacena los eventos permitiendo su clasificación y análisis detallado⁹⁶.

6.- Sistema de Notificación y Registro de Incidentes y Eventos Adversos (SiNASP)

Sistema de notificación y registro de incidentes y eventos adversos creado en España, englobado como objetivo en el Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud (SNS) dentro del marco de la Estrategia en Seguridad de Pacientes desarrollada por el Ministerio de Sanidad y Política Social.

La notificación es voluntaria y la información introducida es totalmente confidencial. Su objetivo es mejorar la seguridad de los pacientes a partir del análisis de los datos recogidos. Actualmente el SiNASP está disponible únicamente para hospitales y sólo los profesionales dados de alta en el sistema pueden notificar incidentes⁹⁷

Actualmente se están desarrollando en el ámbito sanitario otros sistemas de notificación y planificación que a la vez de identificar incidentes y EA de forma voluntaria mejoran el clima de seguridad en el trabajo. Estos sistemas se conocen con el nombre de *briefings/debriefings* y de *walkrounds*^{98,99,100,101}.

1.5.3 Herramienta *briefing* y *debriefings*

Es una herramienta que se emplean de forma muy habitual en las industrias de alto riesgo donde ya se ha demostrado ampliamente que su implantación ayuda a crear un clima de seguridad generativo que reduce significativamente el riesgo de incidentes y EA mejorando así la calidad del servicio^{102,103}.

El *briefing/debriefing* es una herramienta de gestión riesgos cuyo objetivo es mejorar la coordinación y la comunicación efectiva entre los miembros de un equipo multidisciplinar de trabajo para mejorar la eficiencia de un proceso.

Desde un punto de vista estructural la herramienta está constituida por dos elementos:

- un primer elemento que consiste en una reunión de planificación para optimizar un proceso determinado denominada “*briefing*”
- y un segundo elemento que consiste en una reunión de evaluación de dicho proceso denominada “*debriefings*”.

Ambos elementos integran un sistema de retroalimentación cerrado donde se analizan los datos obtenidos durante la reunión de evaluación para ajustar los pasos que se determinan en la reunión de planificación.

En definitiva durante el *briefing* se preparan y planificar los pasos más controvertidos que se esperan en la jornada y en el *debriefing* se realiza la valoración final de dicha jornada identificando y posteriormente analizando los incidentes producidos durante ésta.

Desde un punto de vista funcional la herramienta presenta tres componentes bien diferenciados:

- Un “componente humano” ya que se trata de una herramienta multidisciplinar donde es necesaria la comunicación entre los miembros del equipo. Esta

herramienta fomenta los hábitos relacionales mediante la nivelación temporal de las jerarquías.

- Un “componente metodológico” ya que se trata de reuniones dirigidas por un miembro del equipo siguiendo y sistemáticamente los pasos de un listado de verificación.
- Un “componente técnico” ya que permite la evaluación los resultados según el método científico

Entre las características intrínsecas de la herramienta hay que destacar las siguientes (**tabla 5**):

- “No punitiva”: Debe estar respaldada por los líderes y consensuada por los miembros del equipo de trabajo. El personal, debe sentirse cómodo para compartir la información percibiendo el apoyo de la dirección del centro y de los Jefes de Servicio descartando afán de castigar a nadie por lo tanto no debe ser punitiva. Para garantizar un ambiente de confianza el *briefing/ debriefing* no se debe incorporar a la historia clínica
- “Integrada”: No debe interferir en la actividad de trabajo por lo que debe de ser breve, simple y sistemática. Las reuniones deben estar integradas en la rutina del trabajo diario de tal manera que con el intercambio de información se fomente un buen clima de seguridad en el trabajo.
- “Eficiente”: La herramienta debe servir para establecer acciones de mejora incluso muchas de ellas pudiéndose realizar en tiempo real
- “Flexible”: La herramienta se puede adaptar a cualquier ámbito de trabajo. planificando y estableciendo las reglas.

Las diferencias fundamentales entre la herramienta *briefing/debriefing* y el *check list* son las siguientes:

- El *briefing/debriefing* está diseñado para mejorar la comunicación utilizando un documento mientras que las listas de verificación o *check list* son preguntas estándares para revisar aspectos puntuales.
- Los *briefings/debriefings* detectan gran cantidad de problemas, en tiempo real, identificando tanto EA, incidentes como fallos del sistema que pueden poner en riesgo al paciente mientras que el *check list* es una barrera diseñada bajo estándares para intentar disminuir los incidentes. No está diseñado para identificar problemas, ni para analizarlos en tiempo real.
- En el *briefing/debriefings* se diseña previamente un listado de preguntas para valorar los pasos más importantes de la jornada con el objetivo de realizar una revisión honesta y cuidadosa de todo lo que ha ocurrido mientras que el *check list* es una lista de ítems estandarizados que hay que hacer.
- En el *briefing/debriefing* se promueve la comunicación abierta durante toda la cirugía para que el equipo entero opine independientemente del rango o de la edad sin que exista nada que no se pueda comentar. En el *check list* se estimula la coordinación pero no se fomenta el trabajo en equipo ya que el listado se basa en estándares impuesto y carece de dinamismo
- En el *briefing/debriefings* los problemas pueden ser corregidos de manera rápida al fomentar el intercambio de información en cortos periodos de tiempo entre los diferentes profesionales del área quirúrgica.
- En el *briefing/debriefings* una vez identificado los problemas se examina la información crítica mediante ACR para finalmente aplicar las soluciones encontradas El *check list* una vez implantada es una herramienta monótona y

estandarizada que no induce a la reflexión ni estimula la percepción de seguridad¹⁰⁴.

- El *briefing/debriefing* no puede incluirse en ninguna historia clínica puesto que es una herramienta diseñada para valorar incidentes en las jornadas y no en los pacientes. La valoración, si se desea, puede ser totalmente anónima y sin posibilidad de relacionarla con ningún paciente. Sin embargo el *check list* esta asignado a un paciente y por lo tanto a su historia clínica.
- El *briefing/debriefing* es por un lado, funcional al ratificar los hechos alrededor de un caso y, por otro lado, operacional al promover la interacción personal, la identificación de problemas y la ayuda a tomar de decisiones para acometer las acciones necesarias.
- El *check list*, aún estando completamente cumplimentado, puede no tener efecto real, mientras que el *debriefing*, al ser voluntario, cada incidente reflejado es fruto de un ejercicio de percepción, identificación, evaluación, comunicación, consenso y notificación voluntaria por parte de al menos un miembro del equipo quirúrgico.
- Finalmente el *briefing/debriefing* puede contener tantos *check lists* como sean necesarios, pero es el acto de comunicación e interacción entre los miembros del equipo lo que le caracteriza realmente y diferencia respecto al *check list*.

Tabla 5.- Definición de *briefing* y *debriefing*

1.- Es una herramienta de trabajo multidisciplinar enfocada a la seguridad clínica, en tiempo real, integrando el clima de seguridad en el trabajo diario, con carácter no punitivo y confidencial, con el objetivo de crear un clima donde los profesionales compartan la información e integren la notificación en la rutina diaria.

2.- Debe desarrollarse como una herramienta sencilla, fácil de usar, realizada por el personal directamente relacionada con la asistencia.

3.- La herramienta no debe ser punitiva, el personal debe encontrarse cómodo, debe intentar utilizarse un lenguaje objetivo, anónimo y con la seguridad de no tener reprimendas o acciones disciplinarias.

4.- Se trata de reuniones del equipo asistencial, donde se repasan los pasos más importantes de las jornadas con el objetivo, en el caso del *briefing*, de planificar los pasos fundamentales que se van a realizar durante dicha jornada e intentar prevenir posibles errores e incidentes y en el caso del *debriefing* repasar e identificar los problemas que finalmente han ocurrido durante dicha jornada y que han podido alterar su buen funcionamiento.

5.- Debe ser breve y se debe monitorizar el tiempo de duración. Se recomienda una duración de entre 5 y 10 minutos.

6.- La reunión debe ser dirigida por un miembro del equipo. No es necesario que sea el miembro con mayor jerarquía (principio de igualdad o relación horizontal).

7.- Se debe minimizar el tiempo fuera de la atención directa del enfermo.

8.- Se debe desarrollar un guión sobre temas de seguridad. Existen diferentes métodos para decidir los contenidos, pero en cualquiera de los casos, éstos se deben modificar de manera dinámica.

9.- Se puede aplicar a todos los problemas de seguridad.

10.- La frecuencia debe ser adaptada de manera institucional. Adecuándose a la actividad de la unidad.

1.5.4 Situación actual

Aunque en la actualidad existen pocos trabajos publicados relacionados con la actividad quirúrgica en los que se identifican adecuadamente el diseño, las variables y el método de implantación utilizado (**tabla 6**) hay que destacar que existe una referencia líder conocida como “The Productive Operating Theatre” que consiste en un programa de formación para equipos quirúrgicos patrocinado por “The Institute for Innovation and Improvement” perteneciente al National Health System (NHS) donde se incentiva el uso del *briefing/debriefing* en todos los niveles de sistema pero con especial interés en los quirófanos¹⁰⁵.

El NHS ha demostrado, con este programa, que la implantación del *briefing/debriefing* en los quirófanos disminuye el número de incidentes, mejora la interrelación del personal, disminuye las listas de espera quirúrgica, mejora la calidad asistencial y ofrece una atención más eficiente.

Según “The Institute for Innovation and Improvement” el uso del *briefing/debriefing*, enfocado desde un punto de vista de la calidad y de la seguridad, ayuda a los servicios quirúrgicos a ser más productivos y eficientes.

Tabla 6.- Estudios referencia *briefing/debriefing*

Estudio	Ámbito	Metodología	Variables	Implantación	Conclusiones
Lawrence et al. EEUU (2004) ¹⁰⁶	Servicio de Cirugía	Prevalencia de incidentes	Sucesos centinela	<i>Briefing piloto</i> <i>Briefing</i>	Ayuda a identificar y evitar errores
Shantanu et al. EEUU (2008) ¹⁰⁷	Servicios de Cirugía , Cirugía Plástica Neuro y Urología	Antes y después	Fallos en la comunicación y retrasos inesperados	<i>Briefing</i>	Disminuye los retrasos inesperados y los fallos de la comunicación
Makary et al. EEUU (2007) ¹⁰⁸	Servicios de Cirugía , Cirugía Plástica y Neurocirugía	Antes y después	Percepción del riesgo (SAQ)	<i>Briefing</i>	Disminuye la percepción del riesgo (sitio incorrecto)
Lingard et al. EEUU(2008) ¹⁰⁹	Servicio de Cirugía	Antes y después	Fallos en la comunicación Fallos en las decisiones Fallos de conocimiento	<i>Briefing</i>	Reduce los fallos en la comunicación y favorece el trabajo en equipo
Henrickson et al. EEUU(2009) ¹¹⁰	Servicio de Cirugía Cardíaca	Antes y después	Fallos de la comunicación Fallos de la coordinación Fallos del equipo Fallos del proceso Fallos relacionados con el paciente	<i>Briefing piloto</i> <i>Briefing</i>	Necesidad de <i>Briefings</i> específicos Mejoran la seguridad del paciente
Chico et al. España (2010) ¹¹¹	UCI	Antes y después	EAs de los procedimientos EAs de los equipos EAs de la comunicación coordinación y organización Percepción del riesgo(AHRQ)	<i>Briefing piloto</i> <i>Briefing</i>	Identifica incidentes y EA Tiene efecto sobre el clima de seguridad
Estudio actual España (2012)	Bloque quirúrgico Servicios quirúrgicos	Prevalencia de incidentes Metodología de implantación	Incidentes de la comunicación coordinación y organización	<i>Debriefing piloto</i> <i>Debriefing</i> <i>Briefing/Debriefing</i>	Identifica incidentes y EA Metodología de implantación

1.6 Justificación del estudio

Los adelantos científicos y tecnológicos de las últimas décadas han creado sistemas de salud de enorme complejidad en el que interactúan factores inherentes al mismo sistema con factores clínicos de los pacientes. Es por ello que, la práctica clínica implica cada vez más riesgos potenciales, sin que exista, en el momento actual, ningún sistema capaz de garantizar por completo la ausencia de incidentes y EA, a pesar de la profesionalidad del personal sanitario. Sin embargo, los sistemas sanitarios que aspiren a la excelencia, con un incremento en la calidad de los servicios, deben realizar las acciones de mejoras oportunas para intentar disminuir al máximo dichos incidentes y EA^{112,113}.

En esta línea, desde el 1 de julio de 2001, los hospitales reconocidos por la JCAHO, de EEUU, cuentan con nuevas normativas que exigen mayores responsabilidades respecto a la seguridad de los pacientes y a la reducción de riesgos. Los nuevos estándares evidencian la necesidad de generar un clima favorable al aprendizaje y al uso compartido de lo aprendido a partir de sus propios incidentes y EA, tanto en el seno de la organización, como entre organizaciones¹¹⁴.

En España se están poniendo en práctica muchas iniciativas para mejorar la SP, mediante el análisis de aquellas conductas sanitarias dónde puedan existir deficiencias para implantar medidas correctoras que hagan disminuir la probabilidad de que ocurran los incidentes y EA¹¹⁵.

Hoy día existen dos formas de notificación de los EA que parten de la motivación de los profesionales en el momento de su comunicación: los sistemas obligatorios cuyo objetivo es la búsqueda de la responsabilidad de los profesionales registrando básicamente, los EA asociados a lesiones graves o muertes, y los sistemas de notificación voluntaria cuyo objetivo básico es la mejorar la calidad de la praxis,

analizando tanto los EA, como los sucesos que potencialmente podrían derivar en ellos, basándose en que los modelos causales de ambos son similares^{116,117,118,119}.

En general los procedimientos que muestran más efectividad, en el ámbito de la seguridad del paciente, se basan en instrumentos y actuaciones que fuerzan una competencia a la vez que dificultan la aparición de incidentes y EA.

En definitiva, tanto las técnicas de análisis y evaluación de riesgos como los métodos de notificación de incidentes, como es el caso del *briefing/debriefing*, han demostrado ser útiles en la gestión de riesgos. La elección de un método u otro, va a depender de la meta del estudio, así como, de la viabilidad de llevarlo a cabo en un determinado medio^{120,121,122,123,124,125,126,127}.

Teniendo en cuenta que la labor quirúrgica conlleva un alto riesgo de incidentes y EA, demostrado en múltiples estudios, y dado que en España en los últimos años se practican más de 4.200.000 actos quirúrgicos se justifica la necesidad de este estudio para adaptar la herramienta *briefing/debriefing* dentro de la gestión de riesgos en el quirófano^{128,129,130}.

2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

2 HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

2.1 HIPÓTESIS

- El *briefing/debriefing* es útil como herramienta multidisciplinar para la detección de incidentes, así como para la caracterización de los problemas de seguridad en el bloque quirúrgico (BQ) del Hospital Santa Bárbara.

2.2 OBJETIVOS

2.2.1 OBJETIVO PRINCIPAL

- Analizar y caracterizar los incidentes mediante la implantación de la herramienta *briefing/debriefing* en los quirófanos del BQ del Hospital Santa Bárbara.

2.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el clima de seguridad en los quirófanos del BQ del Hospital Santa Bárbara previa implantación del *briefing/debriefing*.
- Estimar la prevalencia y distribución de incidentes en los pacientes, en función de la escala POSSUM y comparar las diferencias entre los servicios del BQ.
- Analizar el proceso de la implantación de la herramienta *briefing/debriefing*
- Valorar la percepción de utilidad del *briefing/debriefing* por parte del personal del BQ.

2.2.3 OTROS OBJETIVOS

- Fomentar la comunicación entre los diferentes miembros del equipo quirúrgico.
- Enfocar la seguridad del paciente como trabajo en equipo.
- Plantear acciones de mejora en el BQ.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

3. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1. DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio prospectivo, descriptivo, analítico y transversal en los quirófanos del BQ del Hospital Santa Bárbara que consta de cuatro partes principales:

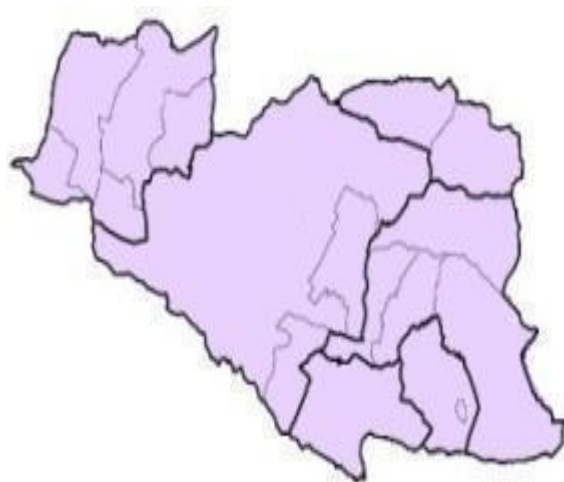
- **Parte I:** Estudio de percepción del clima de seguridad del paciente en el BQ. Identificación de fortalezas y oportunidades de mejora.
- **Parte II:** Estudio descriptivo de la implantación del método *briefing/debriefing*. Valoración de la utilidad de la herramienta.
- **Parte III:** Evaluación del riesgo quirúrgico en los pacientes intervenidos mediante el POSSUM score.
- **Parte IV:** Estudio analítico de los *briefings*, *debriefings* y de los incidentes detectados.

3.2 ÁMBITO DE APLICACIÓN

3.2.1 Área de Salud de Puertollano

El área de salud de Puertollano, conformada por las zonas básicas de salud, con sus correspondientes municipios y anejos se refleja en la **figura 2**. La población asignada al área asciende a 52.563 habitantes. A si mismo el área consta de 25.739 hombres y 26.824 mujeres.

Figura 2.- Área de Salud de Puertollano



Población: 79.290 hab.
Extensión: 3.834,90 km²
Zonas básicas: 9
Municipios: 16
Distritos: 1

Zona Básica	Municipios
Almadén	Almadén, Alamillo, Almadenejos, Chillon, Guadalmez, San Benito, Gargantiel
Argamasilla de Calatrava	Argamasilla de Calatrava, Villamayor de Calatrava
Almodóvar del Campo	Almodóvar del Campo, Brazatortas, La Bienvenida, Tirteafuera, Valdeazogue, Veredas, La Viñuela, Est. Veredas
Fuencaliente	Fuencaliente
Puertollano	Puertollano, Cabezarrubias del Puerto, Hinojosa de Calatrava, Mestanza, El Retemar, El Villar

Disponible en Internet.: <http://www.gapllano.es/atespecial/index.html>

3.2.2 Hospital Santa Bárbara

El Hospital Santa Bárbara (HSB) se encuentra situado en Ciudad Real en la zona Noroeste de Puertollano con dirección en la calle Malagón s/n. Puertollano. Es un Hospital público perteneciente al Servicio de Salud de Castilla la Mancha (SESCAM), fue creado en el año 1973 y, recientemente, renovado y ampliado, que cuenta en la actualidad con 180 camas distribuidas en dos alas.

La atención especializada del Área de Salud de Puertollano se desarrolla en el Hospital Santa Bárbara de Puertollano, ofrece una cartera amplia de servicios.

El Hospital atiende a una población de 79.290 habitantes con una plantilla de 930 trabajadores, de los cuales 620 pertenecen al área especializada.

Un total de aproximadamente 1.450.000 personas son atendidas con carácter de urgencia.

La actividad quirúrgica anual se sitúa cerca de las 6.330 intervenciones:

- Programada con hospitalización 15000.
- Programada ambulatoria 3200.
- Urgentes con hospitalización 1400.
- Urgentes ambulatorios 170.

El HSB se ha autoevaluado en dos ocasiones a través del modelo EFQM (Fundación Europea para la Gestión de la Calidad) adoptando el modelo EFQM como motor de gestión.

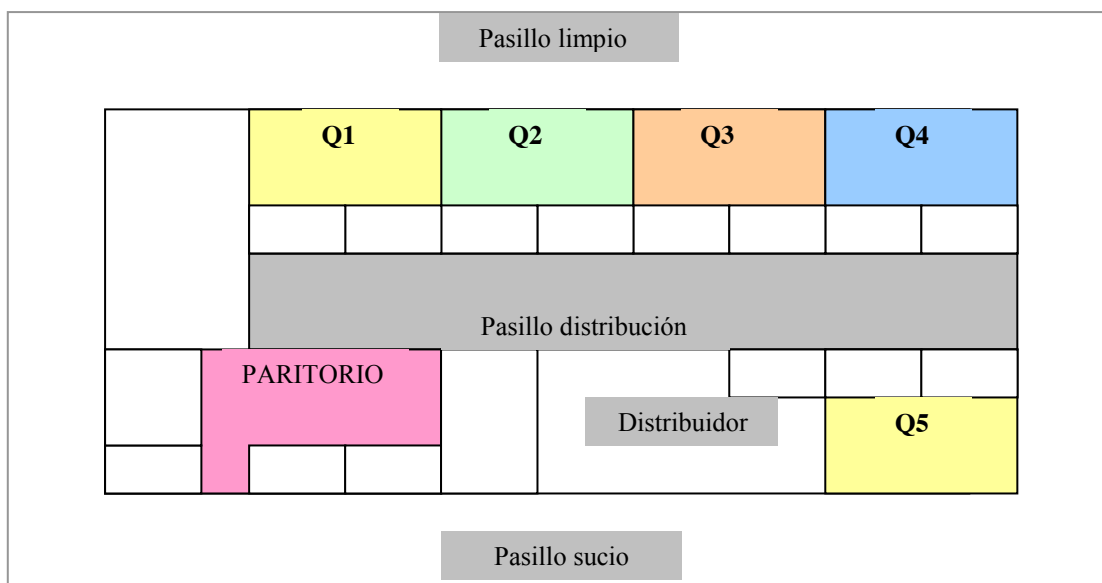
Esta línea de gestión se pone de manifiesto con la implantación desde el año 2010 del sistema de notificación de incidentes SiNASP. El informe de dicho año se refleja en el **Anexo I**.

3.2.3 Bloque quirúrgico

3.2.3.1 Estructura y organización del BQ en el Hospital Santa Bárbara

- El BQ del Hospital Santa Bárbara se encuentra situado en la primera planta en comunicación con la UCI por un pasillo central.
- El BQ funciona como una unidad intermedia que permite ejercer su actividad quirúrgica a las especialidades de Cirugía General, Ginecología, Oftalmología, Otorrinolaringología, Traumatología, Urología, Dermatología y Anestesia. Ocasionalmente, también presta servicio a otras especialidades como Cardiología y Endoscopias.
- Casi todos los servicios citados se sitúan en la primera planta, excepto los Servicios de Ginecología, Dermatología, Otorrinolaringología y Oftalmología. En esta 1ª planta también están situadas las unidades de esterilización y paritorio, además de los despachos propios de cada servicio.
- El BQ está constituido por cinco quirófanos y una sala de paritorio que están agrupados según la distribución de la **figura 3** y que están provistas con el equipamiento e instalaciones necesarias para llevar a cabo todos los procedimientos quirúrgicos previstos cumpliendo los requisitos funcionales, estructurales y organizativos, de forma que garantiza las condiciones adecuadas de calidad y seguridad, para realizar esta actividad según las recomendaciones sobre derechos y SP quirúrgico, criterios organizativos y de gestión del BQ, elaboradas por la Agencia de Calidad del Sistema Nacional.

Cada servicio quirúrgico tiene asignado un quirófano para realizar su actividad quirúrgica diaria. Estos quirófanos habitualmente son compartidos. La distribución de quirófanos se refleja en la **tabla 7**.

Figura 3. Mapa del BQ del Hospital Santa Bárbara**Tabla 7.- Distribución de quirófanos por servicios**

Quirófano		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Q1	M	ORL	Cirugía	Cirugía	Cirugía	Cirugía
	T	ORL	Cirugía	Dermatología	Cirugía	
Q2	M	Urología	Ginecología	Urología	ORL	Ginecología
	T			Urología	ORL	
Q3	M	Traumatología	Traumatología	Traumatología	Traumatología	Traumatología
	T	Traumatología	Traumatología	Traumatología	Traumatología	
Q4	M	Oftalmología	Oftalmología	Cirugía	Oftalmología	Dermatología
	T		Oftalmología	Oftalmología	Oftalmología	
Q5	M	Urgencias	Urgencias	Urgencias	Urgencias	Urgencias
	T	Urgencias	Urgencias	Urgencias	Urgencias	Urgencias

3.2.3.2 Actividad quirúrgica y lista de espera del HSB

Los datos estadísticos más representativos de la actividad quirúrgica y lista de espera son los siguientes: (2010)

- Estancia Media: 5,6 días.
- Índice Ocupación: 70,82 %.
- Índice de rotación: 46,37 %
- Mortalidad: 4,64 %
- Presión de Urgencias: 68,01%
- Tasa de Urgencias Ingresadas: 11,51%
- E.M. Preoperatoria: 1,13 días
- Índice de Cancelación Quirúrgica: 5,00 %
- CMA: 83,59 %
- N° de Pacientes en Lista de Espera Quirúrgica: 473 pacientes
- N° Pacientes > 180 días en LEQ: 0 pacientes
- Tiempo Medio de Espera LEQ: 30,03 días

3.2.3.3 Recursos Humanos: Profesionales adscritos a los servicios quirúrgicos del HSB

El número de profesionales adscritos a los Servicios del BQ del Hospital Santa Bárbara son los siguientes:

- Servicio de Cirugía General: Jefe de Servicio, Jefe de Sección y 7 adjuntos.
- Servicio de Traumatología: Jefe de Servicio y 6 adjuntos.
- Servicio de Ginecología: Jefe de Servicio y 4 adjuntos.
- Servicio de Otorrinolaringología: Jefe de Sección y 4 adjuntos.
- Servicio de Oftalmología: Jefe de Sección y 5 adjuntos.
- Servicio de Dermatología: Jefe de Servicio en funciones y 1 adjunto.
- Servicio de Urología: Jefe de Sección y 1 adjunto.
- Servicio de Anestesiología: Jefe de Sección y 5 adjuntos.

Se trabaja en estrecha colaboración con la UCI del Hospital, como corresponde al tipo de atención de los enfermos quirúrgicos graves.

3.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población de estudio varía dependiendo de cada parte y fase del estudio:

PARTE I: La población para el estudio del clima de seguridad del paciente corresponde con todos los facultativos adscritos al BQ. El criterio de inclusión corresponde con el profesional adscrito al BQ que realice el cuestionario. El criterio de exclusión aquel que no lo realice.

PARTE II: La población para el estudio descriptivo de la implantación del método briefing/debriefing y valoración de la utilidad de la herramienta corresponde con las poblaciones descritas en el resto de las partes (I, III y IV). Los criterios de inclusión y exclusión son todos aquellos referidos en dichas partes.

La población para la valoración de la utilidad de la herramienta corresponde con todos los facultativos adscritos al BQ. El criterio de inclusión corresponde con el profesional adscrito al BQ que realice la valoración. El criterio de exclusión son aquellos que no la realicen.

PARTE III: La población para el estudio de evaluación del riesgo quirúrgico en los pacientes intervenidos mediante el POSSUM score corresponde con todos los pacientes intervenidos. El criterio de inclusión corresponde con el paciente intervenido. El criterio de exclusión corresponde con la suspensión quirúrgica.

PARTE IV: La población para el estudio analítico de los briefings, debriefings y de los incidentes detectados es la siguiente:

Ia - En cuanto a los pacientes, el criterio de inclusión de la población de estudio es el paciente intervenido. El criterio de exclusión corresponde con la suspensión quirúrgica.

Ib - En cuanto a las jornadas quirúrgicas, los criterios de inclusión y exclusión varían dependiendo de cada fase:

Los criterios de inclusión son los siguientes:

- Para el estudio piloto: corresponden con las sesiones quirúrgicas programadas con carácter ordinario de los Servicios de Cirugía General, Traumatología, Otorrinolaringología, Oftalmología, Urología y Ginecología.
- Para los estudios debriefing 1ª adaptación y debriefing definitivo: corresponden con las sesiones quirúrgicas programadas con carácter ordinario, extraordinario y urgente de los Servicios de Cirugía General, Traumatología, Otorrinolaringología, Oftalmología, Ginecología, Urología y Dermatología.
- Para el estudio de implantación del briefing corresponden con las sesiones quirúrgicas programadas con carácter ordinario, extraordinario y urgente de los Servicios de Cirugía General, Traumatología, Otorrinolaringología, Oftalmología, Ginecología, Urología y Dermatología.

Los criterios de exclusión son los siguientes:

- Para el estudio piloto: corresponden con sesiones quirúrgicas de carácter extraordinario y urgente de los Servicios de Cirugía General, Traumatología, Otorrinolaringología, Oftalmología, Urología y Ginecología, con las sesiones

quirúrgicas del Servicio de Dermatología, con las suspensiones de jornadas quirúrgicas y con las negativas a realizar el método.

- Para los estudios debriefing 1ª adaptación, debriefing definitivo y briefing: corresponde con la suspensión de jornada quirúrgica y las negativas a realizar el método.

3.4 CRONOGRAMA

La implantación del método *briefing/debriefing* en el BQ del Hospital Santa Bárbara se diseñó en 7 fases (**tabla 8**).

Tabla 8.- Cronograma de implantación

	Mes								
2010	04	05	06	07	08	09	10	11	12
FASE 1: Elaboración y presentación del método <i>debriefing</i> .									
FASE 2: Estudio piloto: Implantación del <i>debriefing</i>									
FASE 3: Elaboración de la 1ª adaptación del <i>debriefing</i>									
FASE 4: Implantación de la 1ª adaptación del <i>debriefing</i> .									
2011	01	02	03	04	05	06	07	08	09
FASE 4: Implantación de la 1ª adaptación del <i>debriefing</i>									
FASE 5: Elaboración de la 2ª adaptación del <i>debriefing</i> Elaboración del <i>briefing</i> .									
FASE 6: Implantación de la 2ª adaptación del <i>debriefings</i> . Implantación de <i>briefing</i>									
FASE 7: Propuestas de mejora continuidad del estudio. Redacción final									

FASE 1

Elaboración y presentación del método *debriefing*

▪ **FASE 1:** Elaboración y presentación del método *debriefing*. En esta primera fase del estudio se diseñó tanto el método, las estrategias de implantación y ejecución del *debriefing* y el primer listado estructurado de preguntas para guiar las reuniones (**Anexo II**).

I-1.- Revisión bibliográfica extensa en Medline (PubMed), Chocrane, Embase y Healthstar, en relación con la SP a fin de conocer todos los componentes constatados que garantizan la seguridad de los cuidados de los pacientes en los hospitales. Período de búsqueda: 2005-2010. Tipo de estudios: sin límites.

- En esta búsqueda se englobó, de forma muy general, el descriptor “Procedimientos preoperatorios”, “Preoperative safety briefing”, “Patient safety” y “Safety culture”.

- Elaboración, a partir de la literatura científica, del primer listado ordenado de preguntas referido previamente.

I-2.- Diseño y elaboración de los registros para la recogida de datos:

- Adaptación de la encuesta AHRQ para la evaluación del clima de seguridad en el BQ (**Anexo III**).

- Adaptación de la encuesta sobre la utilidad y aplicabilidad del método *debriefing* (**AnexoIV**).

- Elaboración del formato de recogida de datos para el POSSUM (**AnexosV**).

- Elaboración de las bases de datos en formato Excel:

- Para el estudio piloto.

- Para el estudio implantación de la 1ª y 2ª adaptación.

- Para la encuesta del clima de seguridad AHRQ.
- Para el POSSUM.
- Para la encuesta de evaluación de la herramienta.

I.3.- Redacción del proyecto de investigación

I.4.- Presentación del proyecto al Comité Ético de Investigación Clínica y a la Dirección del centro.

I.5.- Presentación del proyecto a los Jefes de Servicio que decidieron colaborar en el mismo, excepto al Jefe de Dermatología por motivos iniciales de organización.

FASE 2

Estudio piloto: Implantación del debriefing

- **FASE 2:** Durante 4 semanas se desarrolló un estudio piloto con la presentación e implantación del debriefing en el BQ, con unos objetivos fundamentales:

II-1.- Presentación de la herramienta con información y difusión del método a los profesionales implicados del BQ.

- Presentación y formación especializada al personal de enfermería mediante sesiones interactivas (**Anexo VI**). Entrega de hoja de metodología básica de la herramienta (**Anexo VII**)¹³¹.

- Presentación y formación del personal facultativo mediante sesiones interactivas realizadas en cada servicio (**Anexo VI**).

- Aceptación del estudio por los facultativos y enfermeros del BQ, incluido el Servicio de Anestesiología y Reanimación. Se incluye la política de seguridad con un compromiso de confidencialidad de todas las partes, así como, aclarar la orientación

exclusiva a la prevención y mejora de la seguridad de los pacientes excluyendo la culpabilización respecto a los profesionales.

II.2.- Encuesta de evaluación del clima de seguridad mediante el cuestionario modificado propuesto por la AHRQ previa implantación del *debriefing*.

II.3.- Implantación de la herramienta en los quirófanos del BQ.

- Implantación escalonada por quirófanos en función de criterios estructurales y organizativos del proyecto (**Figura 3 y Tabla 7**). Comienzo en los Servicios de Cirugía General y Ginecología debido a su especial implicación en el estudio.

- Tutorías periódicas de refuerzo *in situ* dirigidas al equipo quirúrgico e instrumentista encargado de desarrollar el *debriefing* en cada quirófano.

- Reuniones semanales de la supervisora de quirófano con el responsable del estudio para recoger las incidencias ocurridas en relación a la metodología de trabajo.

FASE 3

Elaboración de la 1ª adaptación del *debriefing*

▪ **FASE 3:** Se llevó a cabo la primera adaptación del método *debriefing* y de sus herramientas.

III.1.- Presentación de los datos obtenidos durante el estudio piloto a todo el personal quirúrgico en una sesión interactiva (**Anexo VIII**).

III.2.- Elaboración consensuada mediante sesiones informales con el personal del BQ y representantes de cada servicio de un nuevo listado de preguntas en función de criterios de aplicabilidad: Valoración de incidentes relacionados con la metodología siguiendo el cuestionario de adaptación elaborado para ello (**Anexos IX y X**).

FASE 4

Implantación de la 1ª adaptación del *debriefing*.

- **FASE 4:** Durante 4 semanas se llevó a cabo el estudio de implantación de la primera adaptación del *debriefing*.

IV.1.- Implantación uniforme y sincronizada en todos los quirófanos del BQ incluido, en esta fase, por petición propia el Servicio de Dermatología.

- Tutorías periódicas de refuerzo en el quirófano durante la 1ª semana de esta fase dirigidas al equipo quirúrgico. Estas tutorías se realizaron con especial énfasis en el quirófano de urgencias.

- Reuniones semanales con la supervisora de quirófano para recoger las incidencias ocurridas en relación a la metodología de trabajo.

FASE 5

Elaboración de la 2ª adaptación del *debriefing*

Elaboración del *briefing*.

- **FASE 5:** Comprende una segunda adaptación del método *debriefing* y de sus herramientas. Elaboración del método *briefing* y sus herramientas.

V.1.- Elaboración consensuada mediante sesiones informales con el personal del BQ y representantes de cada servicio de un nuevo listado de preguntas en función de criterios de aplicabilidad y contenido (2ª adaptación). Valoración de incidentes relacionados con la metodología mediante el cuestionario elaborado para ello. (Anexos X y XI).

V.2.- Elaboración consensuada con los representantes de cada servicio de un listado de preguntas para la realización del *briefing*. Se diseñó a partir de la literatura científica realizada con anterioridad, de los datos recogidos en la experiencia inicial del estudio piloto y primera adaptación y en función de las características organizativas y estructurales del BQ (**Anexo XII**).

FASE 6

Implantación de la 2ª adaptación del *debriefings*.

Implantación de *briefing*

- **FASE 6:** Durante 8 semanas se llevó a cabo *el estudio de implantación de la segunda adaptación del debriefing y la implantación del estudio piloto del briefing.*

VI.1.- Implantación uniforme y sincronizada en todos los quirófanos del BQ de la segunda adaptación del *debriefings*.

VI.2.- Implantación uniforme y sincronizada del *briefing* en el distribuidor del BQ.

FASE 7

Propuestas de mejora continuidad del estudio.

Redacción final

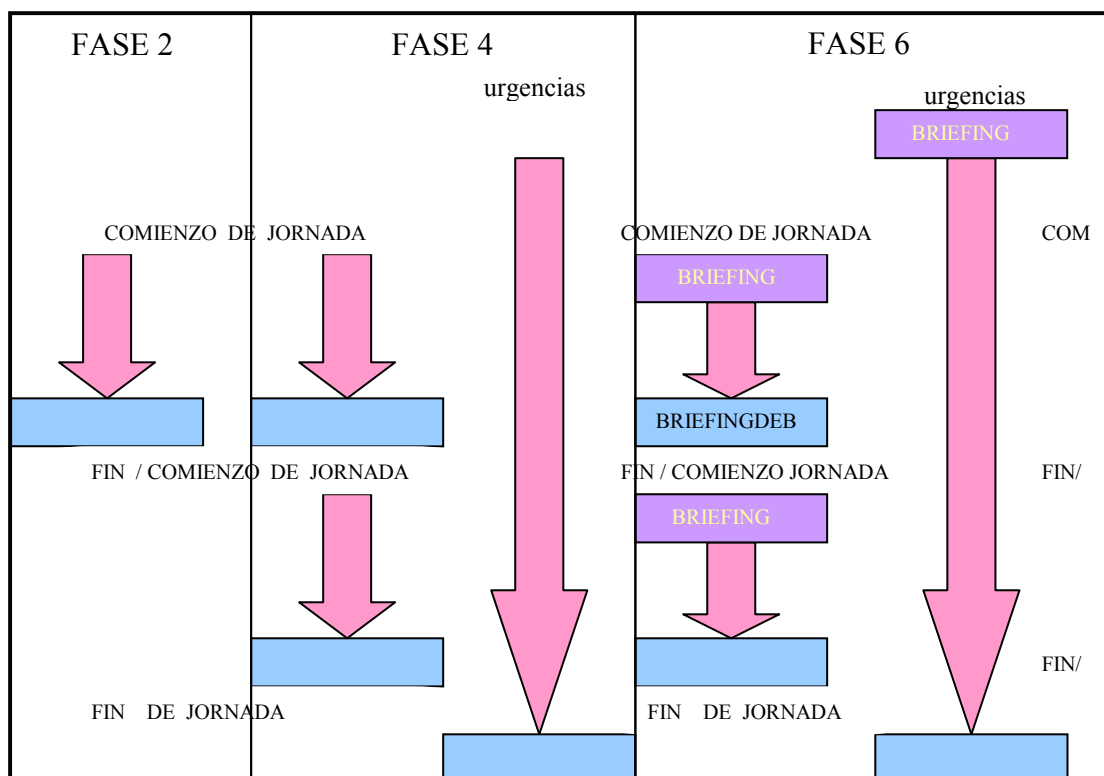
- **FASE 7:** *Valoración de propuestas de mejora y planteamiento de continuidad del estudio en el BQ del HSB*

VII.1.- Evaluación de la utilidad y aplicabilidad en la interpretación de las diferentes cuestiones consideradas en la hoja de recogida de datos.

VII.2.- Redacción definitiva del estudio de implantación de la herramienta.

Presentación de conclusiones

Figura 4. Diseño de la implantación del método *briefing/debriefing* en el BQ



3.5.-INSTRUMENTOS

3.5.1 Herramienta percepción del clima de seguridad AHRQ (Agency for Healthcare Research and Quality)

Este cuestionario, validado para medir el clima existente sobre la seguridad en las diferentes organizaciones, proporciona una calificación global del clima de seguridad percibido al evaluar un total de doce dimensiones, dos de ellas en referencia al hospital en su conjunto y el resto centradas en la unidad en el que trabaja el que responde^{132,133,134,135,136}.

Las encuestas se entregan de manera personal explicando los objetivos del estudio y las contestadas se depositan, de forma anónima, en una casilla habilitada para ello. No se solicitan los datos personales para garantizar el anonimato¹³⁷.

Las dimensiones del clima de seguridad analizadas se recogen en la **tabla 9**. Para analizar estas dimensiones el cuestionario de percepción AHRQ consta de 52 preguntas: (**Anexo III**)

- Preguntas 1 a la 22 (Sección A): analizan la situación y percepción de seguridad del paciente en la unidad o Servicio.
- Preguntas 23 a 33 (Sección B): analizan la percepción de seguridad en el hospital.
- Preguntas 34 a 42 (Sección C): analizan la comunicación y coordinación en las Unidades o Servicios.
- La pregunta 43: recoge la percepción global de seguridad del paciente siendo 10 la máxima puntuación y 0 la mínima.
- Preguntas 44 a 51 (Sección D): recogen información complementaria.
- La pregunta 52: se habilita para comentarios.

Con los resultados, se describe el clima de seguridad y se identifican sus fortalezas y debilidades, siguiendo la metodología propuesta por la AHRQ¹³⁸.

Tabla 9.- Dimensiones de la clima de seguridad valoradas en el AHRQ

Notificación de eventos relacionados con la seguridad (P 40, 41 y 42)
Percepción global de la seguridad (P 10, 15, 17 y 18)
Acciones de la dirección y supervisión en apoyo a la seguridad (P 19, 20, 21 y 22)
Aprendizaje organizacional/mejora continua (P 6, 9 y 13)
Trabajo en equipo en el servicio (P 1, 3, 4 y 11)
Franqueza en la comunicación (P 35, 37 y 39)
Retroalimentación y comunicación sobre errores. (P 34, 36 y 38)
Respuesta no punitiva a los errores (P 8, 12 y 16)
Dotación de personal (P 2, 5, 7 y 14)
Apoyo de la gerencia del hospital en la seguridad del paciente (P 23, 30 y 31)
Trabajo en equipo entre unidades y servicios (P 26, 32, 24 y 28)
Problemas en cambios de turno y transiciones entre Servicios (P 25, 27, 29 y 33)

3.5.2 Herramienta *debriefing*

El *debriefing* consiste en una reunión del equipo quirúrgico al finalizar la jornada cuyo objetivo es revisar los pasos más importantes llevados a cabo durante la misma. Los objetivos fundamentales del *debriefing* son identificar, evaluar y prevenir los incidentes que acaecen durante la jornada quirúrgica (**Tabla 8**)^{108, 110, 139}.

- El equipo ésta compuesto por el instrumentista, el anestesista y el cirujano principal. Sin embargo, puede participar cualquier otro profesional, auxiliares, enfermera circulante y celadores siempre que lo deseen y siempre que sigan el método de actuación. En cualquier caso requisito mínimo para realizar el *debriefing* es la presencia de dos miembros del equipo.
- La reunión es dirigida por el enfermero circulante.
- La revisión de los pasos fundamentales de los procesos que se llevan a cabo debe seguir el listado elaborado para ello.
- El momento de realización ideal es al final de la última intervención con el mayor número de miembros posibles en quirófano.
- La reunión debe durar menos de cinco minutos.
- La distribución, recogida y custodia de los listados es organizada por la supervisora de quirófano. A primera hora, antes de comenzar la actividad quirúrgica, se encarga de asignar y distribuir los *debriefings* a cada servicio y quirófano.
- Al finalizar la jornada el instrumentista, responsable de cada quirófano, se encarga de entregar de nuevo el listado a la supervisora de quirófano para su custodia.

Figura 5.- Reunión del *debriefing* y material necesario.



Disonible en Internet: <http://es.123rf.com/imagenes-de-archivo/cirujano.html>

- El listado está constituido por siete preguntas que pretenden abarcar de forma sencilla los pasos fundamentales de la jornada quirúrgica. (**Anexos II, VI y XI**).
- Este listado de preguntas se modifica en cada fase del estudio, en relación a la estructura y contenido, con el fin de obtener la mayor información posible sin repercutir en la dinámica del método. Cada pregunta está diseñada para valorar un determinado campo relacionado con la actividad quirúrgica. La elección de las preguntas se realiza de tal manera, que los que campos elegidos al inicio, se puedan valorar a lo largo de todo el estudio. Las modificaciones se llevan a cabo mediante consenso siguiendo una guía de preguntas establecida (**Anexo X**). Las diferentes definiciones de las variables utilizadas en los listados se reflejan en la **tabla 10**¹⁴⁰.

- Con el fin de comprobar la objetividad del método se habilitan espacios en blanco para describir de la manera más objetiva posible los incidentes detectados.
- Se decide en este estudio no categorizar los incidentes en función de la gravedad ni del grado de prevención^{141,142}.
- Es importante destacar que la notificación de incidentes por parte de cualquier miembro del equipo es voluntaria y una vez que concluye la jornada quirúrgica anónima¹⁴³.
- Otro punto importante es que no es necesario incluir el *debriefing* en la historia clínica puesto que es una herramienta diseñada fundamentalmente para organizar la jornada quirúrgica sin estar directamente relacionada con el paciente.
- Con el objetivo de solventar las barreras existentes relacionadas con la percepción del clima de seguridad se decide utilizar de forma general el *término incidente* para referirse tanto a los incidentes propiamente dichos como a los EA.
- En este trabajo se utiliza y se adapta el decálogo propuesto por *Chico et al* para la evaluación de la herramienta, para formar a los moderadores de las reuniones y para las reuniones de evaluación de los contenidos en las siguientes fases. Se entrega durante el estudio piloto como guía sobre la metodología básica con el objetivo de facilitar las primeras reuniones y solventar futuras dudas (**Anexo VII**)¹³¹.

Las definiciones operativas de las variables estudiadas en el estudio son las siguientes:

- *Incidente*: evento o circunstancia que podría haber ocasionado u ocasionó un daño innecesario a un paciente (OMS).

- Error: hecho de no llevar a cabo una acción prevista según se pretendía o de aplicar un plan incorrecto (OMS).
- Cambio de técnica quirúrgica principal: empleo de una técnica quirúrgica elemental diferente a la programada como consecuencia de un incidente o un error.
- Necesidad de técnica quirúrgica adicional no programada: realización de una técnica quirúrgica complementaria no programada como consecuencia de un incidente o un error.
- Cambio de técnica anestésica principal: empleo de una técnica anestésica elemental diferente a la programada como consecuencia de un incidente o un error.
- Necesidad de técnica anestésica adicional no programada: practica de una técnica anestésica complementaria no programada como consecuencia de un incidente o un error.
- Imprevistos con el equipamiento anestésico: cualquier incidente o error relacionado con el equipo anestésico.
- Imprevistos con el equipamiento quirúrgico: cualquier incidente o error relacionado con el equipo quirúrgico.
- Otros imprevistos: incidentes o errores no clasificados en las preguntas anteriores.
- Orden quirúrgico: orden en el que se interviene el paciente.
- Campo de estudio: cada una de las preguntas que componen el listado (p1-p7) y que varían según la fase.
- Jornada quirúrgica: desde las 8: 00 de la mañana hasta el final de la actividad quirúrgica.

Tabla10.- Definición de las variables del *debriefing*

FASES 1 y 2 Estudio piloto	FASES 3 y 4 Debriefing 1ª Adaptación	FASES 5 y 6 Debriefing 2ª Adaptación
Incidente Evento o circunstancia que podría haber ocasionado u ocasionó un daño innecesario a un paciente. (OMS)		
Error El hecho de no llevar a cabo una acción prevista según se pretendía o de aplicar un plan incorrecto. (OMS)		
1.- Cambio de técnica quirúrgica principal: Realización de una técnica quirúrgica elemental diferente a la programada como consecuencia de un incidente o un error.	1.- Imprevistos relacionados con el paciente: Incidentes o errores relacionados con el diagnóstico, valoración prequirúrgica pruebas e historia clínica. (relacionada con preguntas 1 y 3 del estudio piloto)	1.- Imprevistos con el preoperatorio del paciente: (relacionada con pregunta 1 de la 1ª adaptación) Incidentes o errores relacionados con el diagnóstico, valoración prequirúrgica pruebas e historia clínica. (relacionada con pregunta 1 de la 1ª adaptación)
2.- Necesidad de técnica quirúrgica adicional no programada: Realización de una técnica quirúrgica complementaria no programada como consecuencia de un incidente o un error.	2.- Imprevistos relacionados con el procedimiento quirúrgico: Incidentes o errores relacionados con el procedimiento quirúrgico. (relacionada con preguntas 1 y 2 del estudio piloto)	2.- Cambio o necesidad de técnica anestésica adicional no programada durante la intervención: Incidentes o errores relacionados con el procedimiento anestésico. (corresponde con pregunta 3 de la 1ª adaptación)
3.- Cambio de técnica anestésica principal: Realización de una técnica anestésica elemental diferente a la programada como consecuencia de un incidente o un error.	3.- Imprevistos relacionados con el procedimiento anestésico: Incidentes o errores relacionados con el procedimiento anestésico. (relacionada con preguntas 3 y 4 del estudio piloto):	3.- Cambio o necesidad de técnica quirúrgica adicional no programada durante la intervención: Incidentes o errores relacionados con el procedimiento quirúrgico. (corresponde con pregunta 2 de la 1ª adaptación)
4.- Necesidad de técnica anestésica adicional no programada: Realización de una técnica anestésica complementaria no programada como consecuencia de un incidente o un error.	4.- Imprevistos relacionados con los equipos y dispositivos: Incidentes o errores relacionados con la infraestructura, con el equipamiento quirúrgico o con el anestésico. (relacionada con preguntas 5 y 6 del estudio piloto)	4.- Imprevistos con el equipamiento: Incidentes o errores relacionados con la infraestructura, con el equipamiento quirúrgico o con el anestésico. (relacionada con preguntas 4 de la 1ª adaptación)
5.- Imprevistos con el equipamiento anestésico: Cualquier incidente o error relacionado con el equipo anestésico.	5.- Imprevistos relacionados con los cuidados y el traslado: Incidentes o errores relacionados con el manejo y el tiempo invertido durante el traslado del paciente. (propuesta de mejora relacionada con la pregunta 7 del estudio piloto)	5.- Imprevistos con la comunicación y /o coordinación del equipo quirúrgico: Incidentes o errores relacionados con los fallos en la comunicación, coordinación y composición del equipo quirúrgico. (corresponde a pregunta 6 de la 1ª adaptación)
6.- Imprevistos con el equipamiento quirúrgico: Cualquier incidente o error relacionado con el equipo quirúrgico.	6.- Imprevistos relacionados con la comunicación: Incidentes o errores relacionados con los fallos en la comunicación, coordinación y composición del equipo quirúrgico. (propuesta de mejora relacionada con la pregunta 7 del estudio piloto)	6.- ¿Imprevistos con el traslado y /o cuidados del paciente?: Incidentes o errores relacionados con el manejo y el tiempo invertido durante el traslado del paciente. (corresponde a pregunta 5 de la 1ª adaptación)
7.- Otros imprevistos: Incidentes o errores relacionados con la seguridad del paciente no recogidos en las preguntas anteriores		
Orden quirúrgico: Orden en el que se interviene el paciente.		
Campo de estudio: Cada una de las preguntas que componen el listado (P1-P7)		
Jornada quirúrgica Ordinaria: Desde las 8: 00 h de la mañana hasta el final de la actividad quirúrgica. Urgente: Desde decisión de indicación quirúrgica urgente hasta la salida del paciente del bloque quirúrgico. Extraordinaria: Desde la 15:00 h de la tarde hasta final de la actividad quirúrgica		

3.5.3 Herramienta *briefing*

Se diseña para la Fase 6 del estudio, consiste en un listado de preguntas estructuradas cuyo objetivo es planificar, al inicio de la jornada, los pasos más importantes que se van a realizar durante esta.

Inicialmente la metodología es la misma que la utilizada en el *debriefing* pero, como consecuencia de las limitaciones para su aplicación, se realizaron las siguientes modificaciones en su diseño inicial:

- Se realiza por el instrumentista siendo preferible la presencia del cirujano y anestesista.
- Se debe realizar a primera hora de la mañana antes de comenzar la jornada
- Se debe responder positivamente cuando los datos son conocidos o se suponen conocidos al menos por un miembro presente en el *briefing*.

Se recogen las siguientes variables:

- Conocimiento de los componentes que integran el equipo quirúrgico: cirujano, anestesista y enfermero.
- Conocimiento del parte de quirófano: orden de intervención, localización de los pacientes y diagnóstico principal.
- Conocimiento del plan de actuación: técnica quirúrgica principal y probables, técnica anestésica principal y adicionales que puedan ser necesarias, material quirúrgico necesario, material quirúrgico que probablemente se pueda necesitar, preparación que necesita el paciente.
- Conocimiento sobre ubicación probable del paciente a la salida de este.
- Confirmación del paciente (chequeo).
- Confirmación de historias clínicas y preoperatorio (chequeo).

3.5.4 Herramienta POSSUM (Escala evaluación del riesgo quirúrgico)

Este instrumento constituye un sistema de evaluación específico de riesgo quirúrgico que consta de dos tipos de variables (**Anexo V**) (**Figura 6**).

- Doce variables fisiológicas: abarcan signos y síntomas cardiopulmonares, hemograma, bioquímica, y alteraciones electrocardiográficas. La puntuación se obtiene antes de la intervención quirúrgica.
- Seis variables quirúrgicas: divididas en 4 puntuaciones que crecen de forma exponencial (1, 2, 4 y 8). La puntuación quirúrgica se obtiene tras la intervención quirúrgica.

La hoja de recogida de datos, en un principio, se adjunta al *debriefing* para obtener los datos durante el procedimiento quirúrgico pero al final se decide, por razones de organización, recoger los datos de la historia clínica de forma diferida durante la primera semana al procedimiento¹⁴⁴¹⁴⁵.

La puntuación del grado de complejidad quirúrgica por especialidad se realiza mediante consenso entre los facultativos adscritos a cada servicio que quisieron colaborar (**Tabla11**)^{146,147,150}.

Figura 6.- Tablas que representan la valoración POSSUM

POSSUM fisiológico score				
Variables	0	2	4	8
Edad(años)	< 60	61-70	> 71	
Signos cardiacos	Sin alteraciones	Diuréticos, digoxina, antihipertensivos	Edemas, warfarinas	Cardiomegalia
Historia respiratoria	Sin disnea	Disnea de ejercicio	Disnea con ejercicio moderado	Disnea de reposos
Rx de tórax		COPD leve	COPD moderado	Fibrosis, consolidación
Presión sistólica	110-130	131-170 100-109	> 170 90-99	< 89
Frecuencia	50-80	81-100 40-49	101-120	>120 <39
Glasgow	15	12-14	9-11	<8
Hemoglobina	13-16	11.5-12,9	10-11,4	<9.9
C. blancas (x10 ¹² /L)	4-10	10.1-2 3.1-4	>20 < 3	
Urea(mmol/L)	<7.5	7.6-10	10.1-15	>15
Sodio(mmol/L)	> 136	131-135	126-130	<2,8
Potasio(mmol/L)	3.5-5		5.4-5.9	> 6
ECG	Normal		FA (60-90)	Otras alteraciones

POSSUM quirúrgico score				
Variables	0	2	4	8
Severidad quirúrgica	menor	moderada	mayor	Mayor+
Procedimientos múltiples	1		2	>2
Pérdida total de sangre	<100	101-500	5001-999	>1000
Líquido peritoneal	no	seroso	pus local	pus, sangre, contenido entérico o biliar
Presencia de malignidad	no	primario	metástasis locales	metástasis a distancia
Carácter de la Cirugía	programada		Urgente >2 h	Urgente <2 h

Tabla 11.- Ejemplos de grado de complejidad quirúrgica según servicio

Complejidad	Cirugía	Trauma	Ginecología	ORL	Urología	Oftalmología	Dermatología
1	Partes blandas Sinus pilonidales	Túnel del carpo Quistes sinoviales	Legrados Absceso Bartolino	Amigdalectomía Adenoidectomía DTT	Circuncisión Vasectomías	Pterigium Dacriocis- tectomy Hemovitreo	Partes blandas
2	Hernias inguinales Eventraciones	Fracturas no complejas Luxaciones arti- cular	Salpinguec- tomías TOT Plastias	Septoplastia Uvulopalatoplas- tia Miringoplastia	Varicoceles Hidroceles RTU	Ectropion Entropion Cerclaje	
3	Colectomías Esplenectomía Mastectomías Tiroidectomía	Fracturas complejas Reemplazos articulares	Histerecto- mías Mastectomía	CENS Mastoidectomía Reconstrucción tímpano	Prostatecto- mías Nefrectomías	Ptosis Vitrectomía	
4	Pancreatecto- mia Hepatectomías Esofaguecto- mia	Retirada de prótesis Cirugía vertebral	Cirugía oncológica (ovario/endo- metrio y cervix)	Vaciamiento cervical Laringectomía Neurinoma acústico	Cistectomías radicales	Tumores conjuntivales Tumores palpebrales	

3.5.5 Encuesta de percepción de utilidad de la herramienta

La encuesta de valoración de la utilidad y aplicabilidad del método *debriefing* se realiza durante la fase 7. El cuestionario se entrega de manera personal y las encuestas contestadas se depositan de forma anónima en una casilla habilitada para ello (**Anexo IV**)¹⁴⁸.

La encuesta de utilidad consta de dos preguntas:

- Una primera pregunta diseñada para valorar la utilidad del método: respuestas positivas “útil” y “muy útil”; respuestas negativas: “poco útil” y “nada útil”, respuesta neutra: “algo útil”.
- Una segunda pregunta que pretende valorar la utilidad de la herramienta en función de la mejoras en la calidad asistencial, para ello se ha habilitado una escala del 1 al 10, con la peor calificación 1 y la mejor 10.

3.5.6 Manejo de los datos AHRQ

El análisis descriptivo de los resultados se realizó por pregunta y por dimensión, según se considera en la encuesta original. Se tuvo en cuenta que el cuestionario contiene preguntas formuladas en positivo y otras formuladas en negativo por lo que, para facilitar el análisis, invertimos la escala de las preguntas que están formuladas en sentido negativo.

Se describe la distribución de frecuencias de respuesta de cada pregunta considerando como respuestas positivas: opciones “muy de acuerdo”, “de acuerdo” “siempre” y “casi siempre”; como respuestas negativas: “muy en desacuerdo”, “en desacuerdo”, “nunca” y “raramente” y como neutras: “ni en acuerdo ni en desacuerdo” y “a veces”.

El porcentaje de respuestas positivas o negativas a cada una de las preguntas sirve para identificar las fortalezas y las oportunidades de mejora. El análisis de fortalezas y oportunidades de mejora se realiza para cada pregunta y para cada dimensión.

El indicador compuesto para una dimensión se calcula dividiendo el número de preguntas contestadas de forma positiva entre el número total de preguntas referidas a dicha dimensión.

Se califica una dimensión como fortaleza cuando:

- $\geq 75\%$ de las respuestas están contestadas en positivo a preguntas formuladas en positivo.
- $\geq 75\%$ de respuestas están contestadas en negativo preguntas formuladas en negativo.

Y como oportunidad de mejora cuando:

- $\geq 50\%$ de las respuestas están contestadas en negativo a preguntas formuladas en positivo.

- $\geq 50\%$ de las respuestas están contestan en positivo a preguntas formuladas en negativo.

Para calificar el clima de seguridad y analizar las diferencias entre los servicios quirúrgicos se utilizó una escala de 0 a 10 en la que se considera: suspenso (<5), aprobado (5-6), notable (7-8) y sobresaliente (>8).

3.5.7 Manejo de los datos *briefing/ debriefing*

Se diseñó y elaboró tres bases de datos en formato Excel para la recogida de la información de todas las jornadas quirúrgicas realizadas en cada una de las fases de estudio: Una de ellas para la recogida de los datos relacionados con los incidentes notificados durante la fase 1 correspondiente al *debriefing* piloto, otra base para los datos recogidos en la fase 4 correspondiente al *debriefing* adaptado y la última base para la fase 6 correspondiente al *debriefing* definitivo, *briefing*.

Para la recogida de los datos se siguió un método sistematizado para algunas de las situaciones que se describe a continuación en la **tabla 12**.

Tabla 12. Sistema de registro de las variables *debriefing*

Mismo incidente en campos distintos: En este caso se decide el campo más correcto donde debe estar reflejado como referencia para el resto de los casos. Ejemplo: fallo de la mesa de quirófano (incidente reflejado definitivamente en imprevistos del equipamiento general)
Datos que identifican en alguna medida a un profesional en relación con un incidente: Se eliminan dicha información y se transcribe el incidente de la manera más objetiva posible. Ejemplo: El cirujano llega tarde y se demora el comienzo de la cirugía.
Varios incidentes en relación con un proceso: Si los incidentes forman parte de una cadena de sucesos, en este caso se simplifica. Ejemplo: Fallo del bisturí eléctrico y en el cambio existe caída o contaminación de parte del material.
Incidentes registrados que no corresponden a ningún campo: Se asigna a pregunta 7. Ejemplo: cambio de material quirúrgico sin previo aviso por retraso del comercial
Incidentes ilegibles: Se pregunta a la enfermera circulante
Incidentes registrados en observaciones: Se pregunta a la enfermera circulante y se registra en campo correspondiente.

3.5.8 Manejo de los datos POSSUM

Se recogió la información de forma retrospectiva de acuerdo con la actividad asistencial pero intentando que fuera siempre en la misma semana de la intervención, y se almacenó en las bases de datos en formato Excel previamente descritas habilitando una página para ello; Fase 1: *debriefing* piloto y POSSUM; Fase 4: *debriefing* adaptado y POSSUM; Fase 6: *debriefing* definitivo, *briefing* y POSSUM.

Se registraron datos del episodio, diagnóstico e intervención principal, valores de las variables fisiológicas y operatorias descritas por Copeland.

La complejidad quirúrgica de los procedimientos se adaptó a los criterios, establecidos en cada servicio quirúrgico, descritos previamente en la **tabla 11**.

- POSSUM fisiológico se clasifica en función de la puntuación:

- Leve: menor de 14 puntos.
- Moderado: 14 a 26 puntos.
- Grave: 27 a 56 puntos.
- Muy grave: más de 56.

- POSSUM quirúrgico: se clasifica en 4 categorías:

- Complejidad quirúrgica Leve:(menor de 6 puntos.
- Moderada: 7-8 puntos.);
- Grave: 9-24 puntos.
- Muy Compleja / mayor gravedad: 25 -32 puntos.

- POSSUM global:

- POSSUM leve: menor de 20 puntos.
- POSSUM moderado: 21 - 38 puntos.
- POSSUM grave: 39-80 puntos.
- POSSUM muy complejo: más de 80 puntos.

Para la calificación del POSSUM en categorías se establecen los límites o grupos reflejados en la **tabla 13**. Las categorías se establecieron puntuando 1 en todas las variables incluidas en su evaluación para poder establecer la categoría “leve”, y puntuando 8 en todas las variables para la categoría “muy grave”.

Tabla 13.- Calificación según puntuación POSSUM

Riesgo fisiológico	Riesgo quirúrgico	Riesgo Global
Grupos ≤ 13 puntos = 1	Grupo < 6 puntos = 1	Grupo ≤ 20 puntos = 1
Grupo 14-26 puntos = 2	Grupo 7-8 puntos = 2	Grupo 21-38 puntos = 2
Grupo 27-52 puntos = 3	Grupo 9-24 puntos = 3	Grupo 39-80 puntos = 3
Grupo 53-96 puntos = 4	Grupo 25-48 puntos = 4	Grupo > 81 puntos = 4

Tabla 14.- Sistema de registro de las variables del POSSUM: variables de estudio

Signos cardíacos	Sin registro explícito en HC se asume asintomático Resto según registro
Signos respiratorios	Sin registro explícito en HC se asume asintomático Resto según registro
Rx de tórax	Sin registro explícito en HC se asume Rx normal Resto según registro
Glasgow	Sin registro explícito en HC se asume Glasgow 14-15. Resto según registro
ECG	Sin registro explícito en HC se asume EKG normal. Resto según registro.
Severidad de la intervención	Según clasificación realizada por cada Servicio (tabla 23)
Pérdida de sangre	Dependiendo de la severidad quirúrgica, si no hay registro: - Severidad menor y moderada se asumen pérdidas < 100 - Severidad mayor y mayor+ se asumen pérdidas 101- 500 Resto según registro
Hallazgos peritoneales/ Hallazgos quirúrgicos en cada una de las intervenciones, según localización de la intervención	Dependiendo de la patología, si no hay registro: - Cirugía limpia se asume limpio o seroso dependiendo de especialidad - Cirugía limpia contaminada se asume seroso o purulento localizado dependiendo de especialidad - Cirugía sucia se asume, pus, sangre, intestinal dependiendo especialidad Resto según registro
Resto variables	Según registro

3.5.9 Manejo de los datos del estudio descriptivo de implantación

Para conocer el grado de implantación de la herramienta en BQ se determinaron en cada fase del estudio los porcentajes de jornadas quirúrgicas de forma global y por servicio en el que se llevó a cabo la reunión *briefing/debriefing*.

3.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se llevó a cabo un análisis descriptivo de cada una de las preguntas que compone la encuesta de clima de seguridad del paciente, de manera global y en función del servicio quirúrgico, determinando las proporciones en cada una de las categorías de evaluación la comparación entre servicios se realizó mediante Chi-cuadrado. La evaluación global de SP se realizó mediante la media observada en la pregunta p.43 y la comparación entre servicios quirúrgicos mediante ANOVA.

Se estimó el grado de implantación de la herramienta como la proporción de jornadas quirúrgicas donde se cumplimentó el *briefing/debriefing*, en cada fase de estudio.

Se resumieron los datos descriptivos de las jornadas quirúrgicas realizadas en cada fase, servicio quirúrgico, características del *debriefing*, orden quirúrgico e incidentes registrados, empleando la estadística descriptiva a través de medidas de centralización: media y mediana; y de dispersión: desviación estándar en las variables cuantitativas y la distribución de frecuencias (prevalencia y proporciones) para las variables cualitativas, determinando la proporción de *debriefings* con jornadas con incidentes o imprevistos, globalmente y en función de la etapa del proceso quirúrgico.

Para la comparación de medias se empleó la t-Student y para comparar más de 2 grupos se empleó ANOVA. Para la comparación de proporciones se utilizó la Chi-cuadrado. En todos los análisis estadísticos se consideraron significativos valores de $p < 0,05$.

Se calcularon los Odds Ratios (OR) con sus intervalos de confianza al 95% para cuantificar la relación entre variables. Dichos OR se calcularon respecto a una categoría de referencia mediante regresión logística.

Como técnica multivariante de ajuste estadístico para controlar los fenómenos de confusión o interacción entre las variables se utilizó el modelo de regresión logística multivariante. Se obtuvieron por este método los OR ajustados de los principales factores estudiados, así como sus correspondientes intervalos de confianza al 95%. Las variables independientes tenidas en cuenta en cada uno de los modelos son aquellas que ponen en evidencia una asociación significativa en el análisis bivariante.

Aplicado al objetivo principal del estudio:

- Se realizó un análisis descriptivo de las características fisiológicas de los pacientes intervenidos en cada fase, variables demográficas y quirúrgicas consideradas en el POSSUM en todos los pacientes intervenidos durante el periodo de estudio.
- Se determinó la proporción global y específica de incidentes en cada pregunta del contenido del *debriefing*. Se comparó su presencia en función del servicio quirúrgico y estratificado por riesgo POSSUM en las diferentes fases del estudio
- Mediante un análisis bivariante se identificaron las variables del POSSUM que evalúan el riesgo quirúrgico del paciente, debido a sus condiciones fisiológicas o del procedimiento quirúrgico, se asociaron de manera independiente, con la presencia de incidentes y posteriormente se verificó su asociación ajustando mediante análisis de regresión logística multivariante.

En todos los casos se utilizó un valor de significación $p = 0,05$ para determinar diferencias estadísticamente significativas. Se utilizó el programa informático estadístico SPSS 15.0

4. CONFIDENCIALIDAD Y ASPECTOS ÉTICOS

4. CONFIDENCIALIDAD Y ASPECTOS ÉTICOS

Este estudio se realizó siguiendo las recomendaciones de la OMS.

Se designó el número de registro de ingreso en la hoja de recogida de los datos para evitar la recogida nominal de la información. Las bases de datos fueron custodiadas, en todo momento, por el autor de este estudio. Además, en ningún caso, los datos recogidos en los *briefing/debriefing* se incorporaron a las historias clínicas de los pacientes intervenidos.

Todos los participantes en el estudio se comprometieron a mantener la confidencialidad sobre la información a la que tenían acceso.

La presentación de datos siempre fue agregada, de tal modo que, en ningún caso, a partir de la difusión de los mismos se pudo llegar a la identificación de un paciente.

El estudio fue sometido a la consideración del Comité de Ética e Investigación Clínica del Hospital Santa Bárbara siendo éste aceptado.

Todos los datos recabados se manejaron confidencialmente de acuerdo con las siguientes leyes:

- Ley Orgánica de 15/99 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal
- Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica.

5. RESULTADOS

**5.1. ESTUDIO DE PERCEPCIÓN DEL CLIMA DE
SEGURIDAD DEL PACIENTE EN EL BLOQUE
QUIRÚRGICO. IDENTIFICACIÓN DE FORTALEZAS Y
OPORTUNIDADES DE MEJORA**

5.1. ESTUDIO DE PERCEPCIÓN DEL CLIMA DE SEGURIDAD DEL PACIENTE EN EL BLOQUE QUIRÚRGICO. IDENTIFICACIÓN DE FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES DE MEJORA

Los resultados de la percepción del clima de seguridad por parte de los facultativos adscritos al BQ fueron los siguientes:

La tasa de participación de los facultativos adscritos a los servicios del BQ (p50) fue del 80,4%, participado 33 profesionales de los 41 posibles que pertenecían a los siguientes servicios; 8 Cirugía, 4 Ginecología, 5 Traumatología, 1 Urología, 4 Otorrinolaringología, 5 Oftalmología, 5 Anestesiología y 1 Dermatología.

La media de incidentes notificados en el último año (p48) fue de $0,3 \pm 1$ incidentes. No se han observado diferencias significativas entre los servicios ($p > 0,05$).

El grado percibido de seguridad del paciente en el BQ fue calificado con un aprobado ($6,03 \pm 2$). No hubo suspensos en ninguna de las calificaciones otorgadas y no se han observado diferencias significativas entre los servicios.

DIMENSIÓN 1:

Notificación de eventos relacionados con la seguridad

(p40, p41 y p42)

Pregunta 40: Se notifican los errores que son descubiertos y corregidos antes de afectar al paciente. El 24,2% de los facultativos, que entregaron la encuesta, siempre ha notificado los errores relacionados con la seguridad del paciente antes de que estos afectasen al paciente; 12,1% lo ha hecho casi siempre y el 45,5% lo ha hecho a veces. Se constató que un 18,2% de los encuestados notifica nunca dichos errores. No se observaron diferencias significativas cuando se comparan servicios ($p=0,362$).

Pregunta 41: Se notifican los errores que previsiblemente no van a dañar al paciente. El 27,3% de los facultativos que entregaron la encuesta siempre ha notificado los errores relacionados con la Seguridad del Paciente (SP) que previsiblemente pueden afectar al paciente; 6,1% lo ha hecho casi siempre y el 33,3 % lo ha hecho a veces. Se comprobó que un 6,1 % de los encuestados no ha notificado casi nunca dichos errores y un 27,3% no lo ha notificado nunca. No se observaron diferencias significativas al comparar los servicios ($p=0,89$).

Pregunta 42: Se notifican los errores que no han tenido consecuencias adversas, aunque previsiblemente podrían haber dañado al paciente. El 21,2% de los facultativos que entregaron la encuesta siempre ha notificado los errores relacionados con la SP que no tienen consecuencias adversas aunque previsiblemente puedan afectar al paciente; el 6,1% lo ha hecho casi siempre y el 39,4% lo ha hecho a

veces. Se observó que un 6,1 % de los encuestados no ha notificado casi nunca dichos errores y un 27,3% no lo ha notificado nunca. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,43$).

Total dimensión 1: Notificación de eventos relacionados con la seguridad (p 40, p41 y p42). Esta dimensión contiene tres preguntas que hacen referencia a la percepción de la frecuencia de notificación de tres tipos de eventos o errores que no llegarían a producir efectos adversos. No aparecieron resultados a destacar como fortalezas y oportunidades de mejora según los criterios establecidos ni en la totalidad de la dimensión ni para cada uno de las preguntas.

Tabla 15.-Dimensión 1

Dimensión 1	Positivo	Neutro	Negativo
P40	36,3 %	45,5%	18,2%
P41	33,4%	33,3%	33,4%
P42	27,3 %	39,4 %	33,4%
Total	32,3%	39,4%	28,3%

DIMENSIÓN 2:

Percepción de seguridad del paciente

(p10, p15, p17 y p18)

Pregunta 10: No se producen más fallos por casualidad. El 15,2% de los facultativos que entregaron el cuestionario estuvo muy de acuerdo con la afirmación de que no se producen más fallos por casualidad estando el 48,5% de a acuerdo. Se comprobó que un 12,1% de los encuestados estuvo en desacuerdo con esta afirmación, mientras que un 24,2% le pareció indiferente. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,527$).

Pregunta 15: Nunca se aumenta el ritmo de trabajo si eso implica sacrificar la seguridad del paciente. El 3% de los facultativos estuvo muy de acuerdo con la afirmación mientras que el 51,5% solo estuvo de acuerdo. Se comprobó que un 3% de los encuestados estuvo muy en desacuerdo y un 21,2% en desacuerdo mientras que a un 21,2% le parecido indiferente. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,49$).

Pregunta 17: En esta unidad hay problemas relacionados con la “seguridad del paciente”. El 3% de los facultativos estaba muy de acuerdo con la afirmación y el 18,2% de acuerdo. Se constató que un 15,2% de los encuestados estaba muy en desacuerdo con esta afirmación y un 39,4% en desacuerdo mientras que a un 24,2% le ha pareció indiferente. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,44$).

Pregunta 18: Nuestros procedimientos y medios de trabajo son buenos para evitar errores en la asistencia. El 36,6% de los facultativos que entregaron el cuestionario estaba de acuerdo con la afirmación. Se comprobó que un 3% de los encuestados estaba muy en desacuerdo y un 33,3% en desacuerdo mientras que a un 27,3% le pareció indiferente. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,19$).

Total dimensión 2: Percepción de seguridad del paciente (p10, p15, p17 y p18). Esta dimensión comprende cuatro preguntas que hacen referencia a la percepción de estar trabajando en compromiso con la seguridad del paciente. La pregunta 10 y la pregunta 17 aparecieron, según los criterios establecidos, como oportunidades de mejora. La totalidad de la dimensión apareció como oportunidad de mejora.

Tabla 16.- Dimensión 2

Dimensión 2	Positivo	Neutro	Negativo
P10	51,8 %	24,2%	21,5%
P15	54,5 %	21,2 %	24,2%
P17	21,2 %	24,2 %	54,6 %
P18	36,3 %	27,3 %	36,3 %
Total	53,9%	24,2%	21,8 %

DIMENSION 3

Acciones de la dirección y supervisión en apoyo a la seguridad

(p19, p20, p21 y p22)

Pregunta 19: Mi superior expresa su satisfacción cuando intentamos evitar riesgos en la seguridad del paciente. Con respecto a esta afirmación el 39,4% de los facultativos que entregaron el cuestionario estaba de acuerdo, un 15,2 % en desacuerdo y un 12,1% estaba muy en desacuerdo. A un 33,3% le pareció indiferente. No se observaron diferencias significativas cuando se comparan servicios ($p=0,474$).

Pregunta 20: Mi superior tiene en cuenta, seriamente, las sugerencias que le hace el personal para mejorar la seguridad del paciente. El 6,1% de los facultativos que entregaron el cuestionario estaba muy de acuerdo un 24,2% estaba de acuerdo, un 18,2 % estaba en desacuerdo un 6,1% estaba muy en desacuerdo mientras que a un 45,5% le pareció indiferente. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,38$).

Pregunta 21: Cuando aumenta la presión del trabajo, mi superior pretende que trabajemos más rápido, aunque se ponga en riesgo la seguridad del paciente. El 6,1% de los facultativos estaba muy de acuerdo un 24,2% de acuerdo. Se comprobó que un 27,3 % de los encuestados estaba en desacuerdo con esta afirmación y un 6,1% muy en desacuerdo mientras que a un 36,4 % le pareció indiferente. No se observaron diferencias significativas cuando se compararon servicios ($p=0,392$).

Pregunta 22: Mi superior pasa por alto los problemas de seguridad del paciente que ocurren habitualmente. El 3% de los facultativos que entregaron el cuestionario estaba muy de acuerdo y un 15,2% de acuerdo. Se comprobó que un 42,4 % de los encuestados estaba en desacuerdo con esta afirmación y un 6,1% muy en desacuerdo mientras que a un 33,3% le pareció indiferente. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,254$).

Total dimensión 3. Acciones de la dirección y supervisión en apoyo a la seguridad (p19, p20, p21 y p22). Esta dimensión contiene cuatro preguntas que hacen referencia la percepción que se tiene sobre la importancia que se da a la seguridad del paciente por parte de los Jefes de servicio. No aparecen resultados a destacar como fortalezas y oportunidades de mejora según los criterios establecidos ni en la totalidad de la dimensión ni para cada uno de las preguntas.

Tabla 17.- Dimensión 3.

Dimensión 3	Positivo	Neutro	Negativo
P19	39,4 %	33,3 %	27,3 %
P20	30,3 %	45,5 %	24,3%
P21	30,3 %	36,4 %	33,4 %
P22	18,2 %	33,3 %	48,5 %
Total	29,5 %	37,1 %	33,4 %

DIMENSION 4

Actividades de mejora (p6, p9 y p13)

Pregunta 6: Tenemos actividades dirigidas a mejorar la seguridad del paciente. El 3% de los facultativos que entregaron el cuestionario estaba muy de acuerdo con la afirmación y un 21,2% de acuerdo. Se comprobó que un 45,5 % de los encuestados estaba en desacuerdo con esta afirmación y un 12,1% estaba muy en desacuerdo mientras que a un 18,2 % le pareció indiferente. La distribución por servicios se refleja en la **tabla 18**.

Tabla 18.- Pregunta 6

	Muy de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	Desacuerdo	Muy desacuerdo	valor de p
Cirugía		25%		62,5%	12,5%	0,001
Ginecología		50%	50%			
Traumatología		40%		60%		
Urología				100%		
Otorrinolaringología				50%	50%	
Oftalmología				80%	20%	
Anestesia		20%	80%			
Dermatología	100%					
Total	3%	21,2%	18,2%	45,5%	12,1%	

Pregunta 9: Cuando se detecta algún fallo en la atención al paciente se llevan a cabo las medidas apropiadas para evitar que ocurra de nuevo. El 9,1% de los facultativos que entregaron el cuestionario estaba muy de acuerdo y un 36,4% de acuerdo. Se comprobó que un 21,2 % de los encuestados estaba en desacuerdo con esta afirmación y un 3% muy en desacuerdo mientras que a un 30,3% le pareció indiferente. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,177$).

Pregunta 13: Los cambios que hacemos para mejorar la seguridad del paciente se evalúan para comprobar la efectividad. El 6,1% de los facultativos que entregaron el cuestionario estaban muy de acuerdo con esta afirmación y un 24,2 % de acuerdo. Un 36,4% de los encuestados estaba en desacuerdo y un 12,1% muy en desacuerdo. A un 21,2% le pareció indiferente. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,446$).

Total dimensión 4: Actividades de mejora Actividades de mejora (p6, p9 y p13). Esta dimensión incluye tres preguntas que hacen referencia a la percepción que se tiene de la importancia que se da a la seguridad del paciente por parte de los Jefes de Servicio. La pregunta 6 apareció, según los criterios establecidos, como oportunidad de mejora. La totalidad de la dimensión no ha aparecido como fortalezas ni oportunidad de mejora.

Tabla 19.- Dimensión 4

Dimensión 4	Positivo	Neutro	Negativo
P6	24,2 %	18,2 %	57,6 %
P9	45,5 %	30,3 %	24,2%
P13	30,3 %	21,2 %	48,5 %
Total	33,3 %	23,3 %	43,4 %

DIMENSION 5

Trabajo en equipo en la unidad (p1, p3, p4, p11)

Pregunta 1: El personal se apoya mutuamente. El 9,1% de los facultativos que entregaron el cuestionario estaba muy de acuerdo con esta afirmación y un 36,4 % de acuerdo. Se comprobó que un 9,1 % de los encuestados estaba en desacuerdo y un 15,2% muy en desacuerdo. A un 30,3% le pareció indiferente. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,451$)

Pregunta 3: Cuando tenemos mucho trabajo, colaboramos todos como un equipo para poder terminarlo. El 6,1% de los facultativos que entregaron el cuestionario ha estado muy de acuerdo y un 33,4 % de acuerdo. Un 15,2 % de los encuestados estaba en desacuerdo y un 6,1% muy en desacuerdo. A un 39,4% le pareció indiferente. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,40$).

Pregunta 4: En esta unidad nos tratamos todos con respeto. El 6,1% de los facultativos estaba muy de acuerdo y un 30,3 % de acuerdo. Un 15,2% de los encuestados estaba en desacuerdo y un 9,1% muy en desacuerdo a un 39,4% le pareció indiferente. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,21$).

Pregunta 11: Cuando alguien está sobrecargado de trabajo, suele encontrar ayuda en los compañeros. El 3% de los facultativos estaba muy de acuerdo y un 39,4% de acuerdo. Se comprobó que un 12,1% de los estaba en desacuerdo y un 6,1%

ha estado muy en desacuerdo. Aun 39,4% le pareció indiferente. La distribución por servicios se refleja en la **tabla 20**.

Tabla 20.- Pregunta 11.

	Muy de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	Desacuerdo	Muy desacuerdo	valor de p
Cirugía		50%	25%	25%	12,5%	0,006
Ginecología		50%		50%		
Traumatología		20%	60%	20%		
Urología			100%			
Otorrinolaringología		25%	50%		25%	
Oftalmología		60%	40%			
Anestesia		40%	60%			
Dermatología	100%					
Total	3%	39,4%	39,4%	12,1%	6,1%	

Total dimensión 5. Trabajo en equipo en la unidad (p1, p3, p4, p11). Esta dimensión incluye cuatro preguntas que hacen referencia a la actitud proactiva en relación a la seguridad del paciente. No aparecen resultados a destacar como fortalezas y oportunidades de mejora según los criterios establecidos ni en la totalidad de la dimensión ni para cada uno de las preguntas.

Tabla 21.- Dimensión 5

Dimensión 5	Positivo	Neutro	Negativo
P1	45,5%	30,3%	26,3%
P3	39,4%	39,4%	21,3%
P4	36,4%	39,4%	16,3%
P11	41,7%	39,4%	18,2%
Total	40,1%	37,1%	22,8%

DIMENSION 6:

Comunicación en la unidad (p35, p37 y p39)

Pregunta 35: Cuando el personal ve algo que puede afectar negativamente a la atención que recibe el paciente, habla de ello con total libertad. El 27,3% de los facultativos que entregaron el cuestionario nunca ha podido hablar con toda libertad cuando ve algo que puede afectar negativamente a la atención que recibe el paciente y un 3 % casi nunca ha podido hacerlo. Se comprobó que un 21,2% de los encuestados siempre ha podido hacerlo y un 18,2% que lo ha podido hacer casi siempre. Un 30,3% lo ha hecho a veces. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,756$).

Pregunta 37: El personal puede cuestionar con total libertad las decisiones o acciones de sus superiores. El 45,5% de los facultativos que entregaron el cuestionario nunca ha podido cuestionar con total libertad las decisiones o acciones de sus superiores y un 21,2 % casi nunca ha podido hacerlo. Se comprobó que un 9,1% de los encuestados siempre ha podido hacerlo y un 6,1% que lo ha podido hacer casi siempre. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,096$).

Pregunta 39: El personal teme hacer preguntas sobre lo que parece que se ha hecho de forma incorrecta. El 18,2% de los facultativos que entregaron el cuestionario casi nunca ha temido hacer preguntas sobre lo que parece que se ha hecho de forma incorrecta y un 12,1 % nunca ha podido hacerlo. Se comprobó que un 45,5 % de los encuestados casi siempre ha podido hacerlo. Un 24,2% lo ha hecho a

veces. No se observaron diferencias significativas cuando se compararon servicios ($p=0,152$).

Total dimensión 6 Comunicación en la unidad (p35, p37 y p39). Esta dimensión incluye tres preguntas que hacen referencia sobre la franqueza en la comunicación. No han aparecido resultados a destacar como fortalezas y oportunidades de mejora según los criterios establecidos ni en la totalidad de la dimensión ni para cada uno de las preguntas.

Tabla 22.- Dimensión 6

Dimensión 6	Positivo	Neutro	Negativo
P35	39,4%	30,3%	30,3%
P37	46,7%	18,2%	15,2%
P39	45,5%	24,2%	30,3%
Total	43,8%	24,2%	32%

DIMENSION 7:

Retroalimentación y comunicación sobre errores

(p34, p 36 y p38)

Pregunta 34: Cuando notificamos algún incidente, nos informan de qué tipo de actuaciones se ha llevado a cabo. El 6,1 de los facultativos refirió que nunca fueron informados de las actuaciones que se llevan a cabo cuando notifican algún incidente y un 27,3% refirió que casi nunca fueron informados. Un 9% de los encuestados refirió que siempre fueron informados y un 12,1% que lo fueron casi siempre. Un 45,5% refirió que fueron informados a veces. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,29$).

Pregunta 36: Se nos informa de los errores que ocurren en este Servicio/Unidad. El 12,1% de los facultativos que entregaron el cuestionario ha referido que nunca fueron informados de los errores ocurridos en el servicio y un 15,2% refirió que casi nunca fueron informados. Un 12,1% de los encuestados refirió que siempre fueron informados y un 21,2 % que lo fueron casi siempre. Un 39,4% refirió que fueron informados a veces. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,067$).

Pregunta 38: En mi Servicio/unidad discutimos de qué manera se puede evitar que un error vuelva a ocurrir. El 15,2% de los facultativos refirió que nunca fueron informados de los errores ocurridos en el servicio y un 27,3% que casi nunca fueron informados. Se comprobó que un 18,2% de los encuestados refirió que siempre fueron informados y un 12,1 % que lo fueron casi siempre. Un 27,3% refirió que

fueron informados a veces. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,052$).

Total dimensión 7: Retroalimentación y comunicación sobre errores. Esta dimensión incluye tres preguntas que hacen referencia sobre la franqueza en la comunicación. No han aparecido resultados a destacar como fortalezas y oportunidades de mejora según los criterios establecidos ni en la totalidad de la dimensión ni para cada uno de las preguntas.

Tabla 23.- Dimensión 7

Dimensión 7	Positivo	Neutro	Negativo
P34	33,4%	45,5%	21,1%
P36	27,3%	39,4%	33,3%
P38	42,5%	27,3%	30,3%
Total	34,4%	37,4%	28,2%

DIMESION 8

Respuesta no punitiva a los errores

(p8, p12 y p16)

Pregunta 8: Si los compañeros o los superiores se enteran de que has cometido algún error lo utilizan en tu contra. El 9,1% de los facultativos que entregaron el cuestionario estaba muy de acuerdo y un 33,3% de acuerdo. Un 30,3% de los encuestados estaba en desacuerdo y un 3% muy en desacuerdo mientras que a un 24,2% le pareció indiferente. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,137$).

Pregunta 12: Cuando se detecta algún fallo, antes de buscar la causa, buscan un “culpable”. El 12,1% de los facultativos estaba muy de acuerdo en que cuando se detecta algún fallo, antes de buscar la causa, buscan un culpable y un 54,5% estaba de acuerdo. Un 24,2% estaba en desacuerdo mientras que a un 9,1 le pareció indiferente. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,89$).

Pregunta 16: Cuando se comete un error, el personal teme que eso quede en su expediente. El 9,1% de los facultativos estaba muy de acuerdo y un 60,6% de acuerdo. Se comprobó que un 12,1% de los encuestados estaba en desacuerdo mientras que a un 18,2% le pareció indiferente. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,20$).

Total dimensión 8: Respuesta no punitiva a los errores. Esta dimensión incluye tres preguntas que hacen referencia a la comunicación de los errores y su consecuencia. La pregunta 12 y la pregunta 16 aparecieron, según los criterios

establecidos, como oportunidades de mejora. La totalidad de la dimensión apareció como oportunidad de mejora.

Tabla 24.- Dimensión 8

Dimensión 8	Positivo	Neutro	Negativo
P8	42,4%	24,2%	33,4%
P12	66,6%	9,1%	24,3%
P16	69,7%	18,2%	12,1%
Total	59,6%	17,2%	23,2%

DIMENSION 9:

Dotación de personal

(p2, p5, p7 y p14)

Pregunta 2: Hay suficiente personal para afrontar la carga de trabajo. El 9,1% de los facultativos que entregaron el cuestionario estaban muy de acuerdo y un 33,3% de acuerdo. Se comprobó que un 36,4% de los encuestados estaba en desacuerdo con esta afirmación y un 12,1% muy en desacuerdo. A un 9,1% le pareció indiferente. La distribución por servicios se refleja en la **tabla 25**.

Tabla 25.- Pregunta 2

	Muy de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	Desacuerdo	Muy desacuerdo	valor de p
Cirugía		12,5%		87,5%	25%	0,03
Ginecología	25%	50%	25%			
Traumatología		60%		40%		
Urología				100%		
Otorrinolaringología		50%	50%			
Oftalmología				60%	40%	
Anestesia	20%	60%		20%		
Dermatología	100%					
Total	9,1%	33,3%	9,1%	36,4%	12,1%	

Pregunta 5: A veces, no se puede proporcionar la mejor atención al paciente porque la jornada laboral es agotadora. El 24,2% estaba muy de acuerdo y un 36,4% de acuerdo. Un 21,2% de los encuestados estaba en desacuerdo. A un 18,2% le pareció indiferente. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios (p=0,347)

Pregunta 7: En ocasiones no se presta la mejor atención al paciente porque hay demasiado personal temporal o sustituto. El 3% de los facultativos estaba muy de acuerdo y un 42,4% de acuerdo. Un 27,3% de los encuestados estaba en desacuerdo y un 6,1% muy en desacuerdo mientras que a un 21,2% le pareció indiferente. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,66$).

Pregunta 14: Trabajamos bajo presión para realizar demasiadas cosas demasiado deprisa. El 12,1% de los facultativos que entregaron el cuestionario estaba muy de acuerdo en que trabajamos bajo presión para realizar demasiadas cosas demasiado deprisa y un 33,3% de acuerdo. Se comprobó que un 12,1% de los encuestados estaba en desacuerdo con esta afirmación. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,495$).

Total dimensión 9: Dotación de personal. Esta dimensión incluye cuatro preguntas que hacen referencia a la adecuada dotación del personal. La pregunta 5 apareció, según los criterios establecidos, como oportunidad de mejora. No aparecen resultados a destacar como fortalezas y oportunidades de mejora según los criterios establecidos en la totalidad de la dimensión.

Tabla 26.- Dimensión 9

Dimensión 9	Positivo	Neutro	Negativo
P2	42,4%	9,1%	48,5%
P5	60,6%	18,2%	21,2%
P7	45,4%	21,2%	33,4%
P14	45,4%	42,4%	12,1%
Total	48,5%	45,3%	6,2%

DIMENSION 10:

Apoyo de la Gerencia del hospital en la seguridad del paciente

(p23, p 30 y p 31)

Pregunta 23: La gerencia o la dirección del hospital facilitan un clima laboral que favorece la seguridad del paciente. El 3% de los facultativos que entregaron el cuestionario estaba muy de acuerdo y un 6,1% de acuerdo. Se comprobó que un 45,5% de los encuestados estaba en desacuerdo con esta afirmación y un 12,1% muy en desacuerdo mientras que a un 33,3 % le pareció indiferente. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,087$).

Pregunta 30: La Gerencia o Dirección del hospital muestra con hechos que la seguridad del paciente es una de sus prioridades. El 6,1% de los facultativos que entregaron el cuestionario estaba muy de acuerdo con que la gerencia del hospital muestra con hechos que la seguridad del paciente es una de sus prioridades y un 21,2% de acuerdo. Se comprobó que un 36,4% de los encuestados estaba en desacuerdo con esta afirmación y un 6,1% muy en desacuerdo mientras que a un 30,3 % le pareció indiferente. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,35$).

Pregunta 31: La Gerencia/Dirección del hospital sólo parece interesarse por la seguridad del paciente cuando ya ha ocurrido algún suceso adverso en un paciente. El 9,1% de los facultativos estaba muy de acuerdo con que la gerencia del hospital sólo parece interesarse por la seguridad del paciente cuando ya ha ocurrido algún suceso adverso en un paciente y un 54,5% de acuerdo. Un 15,2% de los

encuestados estaba en desacuerdo con esta afirmación mientras que a un 21,2% le pareció indiferente. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,58$).

Total dimensión 10: Apoyo de la Gerencia del hospital en la seguridad del paciente. Esta dimensión incluye tres preguntas que hacen referencia al apoyo de la Gerencia del hospital sobre la seguridad del paciente. No han aparecido resultados a destacar como fortalezas y oportunidades de mejora según los criterios establecidos ni en la totalidad de la dimensión ni para cada uno de las preguntas.

Tabla 27.- Dimensión 10

Dimensión 10	Positivo	Neutro	Negativo
P23	9,1%	33,3%	57,6%
P30	27,3%	30,3%	42,5%
P31	63,6%	21,2%	15,2%
Total	33,3%	28,3%	38,4%

DIMENSION 11:

Trabajo en equipo entre Unidades y Servicios

(p 24, p26, p28 y p32)

Pregunta 24: Las diferentes unidades del hospital no se coordinan bien entre ellas. El 9,1% de los facultativos estaba muy de acuerdo con que las diferentes unidades del hospital no se coordinan bien entre ellas y un 30,3% de acuerdo. Un 27,3% de los encuestados estaba en desacuerdo con esta afirmación mientras que a un 33,3 % le pareció indiferente. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,604$).

Pregunta 26: Hay una buena cooperación entre las Unidades/Servicios que tienen que trabajar conjuntamente. El 27,3% de los facultativos estaba de acuerdo Un 30,3% de los encuestados en desacuerdo con esta afirmación y un 3% muy en desacuerdo. A un 39,4 % le ha pareció indiferente. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,604$).

Pregunta 28: Suele resultar incómodo tener que trabajar con personal de otros servicios o unidades. El 36,4% de los facultativos estaba de acuerdo en que suele resultar incómodo tener que trabajar con personal de otros servicios. Un 24,2% de los encuestados estaba en desacuerdo con esta afirmación y un 3% muy en desacuerdo. A un 36,4% le pareció indiferente. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,78$).

Pregunta 32: Los Servicios/Unidades trabajan de forma coordinada entre sí para proporcionar la mejor atención posible a los pacientes. El 6,1% de los facultativos que entregaron el cuestionario estaba muy de acuerdo y un 24,2% de acuerdo. Se comprobó que un 36,4% de los encuestados estaba en desacuerdo con esta afirmación y un 3% muy desacuerdo. A un 30,3% le pareció indiferente. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,56$).

Total dimensión 11: Trabajo en equipo entre Unidades y Servicios. Esta dimensión incluye tres preguntas que hacen referencia sobre el trabajo de equipo entre los diferentes servicios del hospital. No aparecen resultados a destacar como fortalezas y oportunidades de mejora según los criterios establecidos ni en la totalidad de la dimensión ni para cada uno de las preguntas.

Tabla 28.- Dimensión 11

Dimensión 11	Positivo	Neutro	Negativo
P24	39,4%	33%	27,3%
P26	27,3%	39,4%	33,3%
P28	36,4%	36,4%	27,2%
P32	30,3%	30,3%	39,4%
Total	33,4%	34,8%	31,8%

DIMENSION 12

Problemas en cambios de turno y transiciones entre Servicios

(p25, p27, p29 y p33)

Pregunta 25: La información de los pacientes se pierde, en parte, cuando éstos se transfieren desde una unidad/ servicio a otra. El 6,1% de los facultativos estaba muy de acuerdo y un 51,5% de acuerdo. Un 21,2% de los encuestados estaba en desacuerdo y un 9,1% muy desacuerdo. A un 12,1% le pareció indiferente. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,17$).

Pregunta 27: En los cambios de turno se pierde con frecuencia información importante sobre la atención que ha recibido el paciente. El 3% de los facultativos que entregaron el cuestionario estaba muy de acuerdo y un 48,5% ha estado de acuerdo. Un 36,4% de los encuestados estaba en desacuerdo con esta afirmación y un 3% muy desacuerdo. A un 9,1% le pareció indiferente. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,89$).

Pregunta 29: El intercambio de información entre los diferentes servicios es habitualmente problemático. El 3% de los facultativos estaba muy de acuerdo y un 33,3% de acuerdo. Se comprobó que un 21,2% de los encuestados estaba en desacuerdo con esta afirmación y un 9,1% muy desacuerdo. A un 33,3% le pareció indiferente. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,8$).

Pregunta 33: Surgen problemas en la atención de los pacientes como consecuencia de los cambios de turno. El 36,4% de los facultativos que entregaron

el cuestionario estaba de acuerdo. Un 42,4% de los encuestados estaba en desacuerdo con esta afirmación y un 6,1% muy en desacuerdo. A un 15,2% le pareció indiferente. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,296$).

Total dimensión 12: Problemas en cambios de turno y transiciones Esta dimensión incluye cuatro preguntas que hacen referencia sobre los problemas de cambios de turno y transición en los servicios del hospital. La pregunta 25 y la pregunta 27 aparecieron, según los criterios establecidos, como oportunidades de mejora. La totalidad de la dimensión no apareció como fortalezas ni oportunidades de mejora.

Tabla 29.- Dimensión 12

Dimensión 12	Positivo	Neutro	Negativo
P25	57,6%	12,1%	30,3%
P27	51,5%	9,1%	39,4%
P29	36,3%	33,3%	30,1%
P33	36,4%	15,2%	48,5%
Total	45,5%	17,4%	37,1%

PUNTOS CRITICOS EN SEGURIDAD DEL PACIENTE

Situaciones ejemplo de la forma de trabajar en el Hospital Santa Bárbara

Pregunta 53: Cuando se reciben órdenes verbales se asegura que ha sido comprendida. El 18,2% de los facultativos nunca se aseguran que la información es comprendida cuando reciben órdenes verbales y un 15,2% casi nunca. Se comprobó que un 18,2% de los encuestados siempre se asegura y un 9,1% casi siempre. Un 39,4% se asegura a veces. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,218$).

Pregunta 54: Se elaboran informes o resúmenes de historias clínicas sin tener toda la documentación delante. El 6,1% de los facultativos nunca han elaborado informes o resúmenes de historias clínicas sin tener toda la documentación delante y un 30,3% casi nunca. Un 21,2% de los encuestados siempre lo ha hecho y un 6,1% casi siempre. Un 36,4% lo ha hecho a veces. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,207$).

Pregunta 55: Se revisa el listado de medicación del paciente previamente a prescribir nuevos tratamientos. El 6,1% de los facultativos que entregaron el cuestionario nunca ha revisado el listado de medicación del paciente previamente a prescribir nuevos tratamientos y un 9,1% casi nunca. Se comprobó que un 36,4% de los encuestados siempre lo ha hecho y un 18,2% casi siempre, mientras que un 30,3% lo ha hecho a veces. No se observaron diferencias significativas cuando se compararon servicios ($p=0,683$).

Pregunta 56: Todos los cambios de medicación son comunicados de forma clara y rápida a todos los profesionales implicados en la atención del paciente. El 3% de los facultativos nunca ha comunicado de forma clara y rápida los cambios de medicación a todos los profesionales implicados en la atención del paciente y un 18,2% casi nunca. Un 21,2% de los encuestados siempre lo ha hecho y un 12,1% casi siempre, mientras que un 45,5% lo ha hecho a veces. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,871$).

Pregunta 57: Cualquier información que afecte al diagnóstico del paciente es comunicada de forma clara y rápida a todos los profesionales implicados en la atención de ese paciente. El 3% de los facultativos nunca ha comunicado de forma clara y rápida a todos los profesionales implicados en la atención del paciente cualquier información que afecte al diagnóstico del paciente y un 9,1% casi nunca. Se comprobó que un 24,2% de los encuestados siempre lo ha hecho y un 12,1% casi siempre, mientras que un 51,5% lo ha hecho a veces. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,691$).

Pregunta 58: En los pacientes probablemente terminales, se indagan de forma anticipada sus preferencias sobre tratamientos y procedimientos de soporte vital. El 3,7% de los facultativos nunca ha indagado, de forma anticipada, en los pacientes terminales sus preferencias sobre tratamientos y procedimientos de soporte vital y un 29,6% casi nunca. Un 14,8% de los encuestados siempre lo ha hecho y un 3,7% casi siempre, mientras que un 48,1% lo ha hecho a veces. No se observaron diferencias significativas al comparar servicios ($p=0,664$).

**5.2 ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LA IMPLANTACIÓN
DEL MÉTODO *BRIEFING/DEBRIEFING*.
VALORACIÓN DE LA UTILIDAD DE LA
HERRAMIENTA**

5.2 ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LA IMPLANTACIÓN DEL MÉTODO DEBRIEFING

5.2.1 METODOLOGIA DE IMPLANTACIÓN DE LA HERRAMIENTA BRIEFING/ DEBRIEFING EN EL BLOQUE QUIRÚRGICO

La implantación del método *debriefing* se realizó en 7 fases que se describen a continuación:

FASE 1

Elaboración y presentación del método *debriefing*

Se corresponde con el “**PLAN**” del ciclo de Deming. Esta fase del estudio se llevó a cabo durante el periodo comprendido desde mayo de 2010 hasta octubre de 2010. En ella se establecieron los objetivos y procesos necesarios para obtener los resultados esperados.

- Se elaboró, según la literatura científica disponible, un listado semiestructurado de preguntas breves y sencillas que consta de 7 preguntas en las que se recogieron los imprevistos detectados relacionados con la técnica quirúrgica o anestésica, así como con el equipamiento quirúrgico, anestésico y general. Este listado se usó como guía para dirigir el *debriefing*.
- Se incorporó el decálogo diseñado por *Chico et al* con algunas modificaciones necesarias para adaptarlo a este estudio^{111, 131}.

FASE 2

Estudio piloto: Implantación del *debriefing*

Se corresponde con el “DO” del ciclo de Deming. En esta fase, desarrollada durante el periodo comprendido desde el 26 de octubre de 2010 hasta el 26 de noviembre 2010, se implantó el proceso a pequeña escala mediante el estudio piloto.

- Se presentó la herramienta a los profesionales del BQ que decidieron implicarse en el trabajo.
- Se implantó de forma escalonada, empleando criterios estratégicos de accesibilidad, mediante tutorías en los diferentes quirófanos del BQ sobre el método y sobre sus herramientas. La implantación escalonada y las sesiones formativas iniciales se reflejan en la **tabla 30**.
- Se desarrollaron tutorías periódicas de refuerzo *in situ*, 3 por cada servicio, que decidió colaborar y reuniones semanales con la supervisora de quirófano. Las reuniones con la supervisora de quirófano para recoger las incidencias ocurridas en relación a la metodología de trabajo fueron 4.
- El número total de jornadas quirúrgicas durante el estudio piloto en las que se realizó el *debriefing* fue 72. Se realizó el método *debriefing* en todas las jornadas posibles durante el periodo de estudio por lo que el nivel de establecimiento en esta fase fue del 100%.

Tabla 30.- Cronograma del proceso de formación e implantación pilotaje del *debriefing* en los servicios quirúrgicos

Servicio quirúrgico	Sesión Formativa	Periodo de implantación	Distribución de <i>debriefings</i> (n=72)
Cirugía	04-08-2010	(26-08-2010)	(37,5%)
Ginecología	18-08-2010	(26-08-2010)	(13,9%)
Trauma	21-08-2010	(16-11-2010)	(16,7%)
Urología	20-08-2010	(10-11-2010)	(8,3%)
Oftalmología	25-08-2010	(08-11-2010)	(11,1%)
ORL	22-08-2010	(08-11-2010)	(12,5%)
Anestesia	19-08-2010	(26-08-2010)	(100%)
Dermatología	No se realizó	1ª Adaptación	
Enfermería	06-08-2010 / 25-08-2010	26-08-2010)	(100%)

FASE 3

Elaboración de la 1ª adaptación del *debriefing*

Se corresponde con el “**CHECK**” del ciclo de Deming”. Fase que se desarrolló durante el periodo comprendido desde el 27 de noviembre hasta el 2 de diciembre de 2010. En ella se recopilaban y se analizaban los datos de control y se comparaban con los objetivos y especificaciones iniciales.

- A las 4 semanas de la implantación del *debriefing* y en uso por los profesionales sanitarios, se realizó la evaluación de la utilidad, aplicabilidad y efectividad en la interpretación de las diferentes cuestiones consideradas en la hoja de recogida de datos. Para ello se utilizó como guía un listado de preguntas elaborada para este fin.
- Se elaboró de forma consensuada y a partir de la experiencia adquirida en la fase previa un nuevo listado de preguntas semiestructuradas, modificando la estructura inicial, con el fin de facilitar la recogida de la información.
- En esta fase también se modificaron los criterios de inclusión y de exclusión.
- Se valoró la implantación del *debriefing* en las jornadas quirúrgicas de carácter extraordinario y urgente y la inclusión en el estudio de las jornadas quirúrgicas del Servicio de Dermatología por petición del mismo.

FASE 4

Implantación de la 1ª adaptación del *debriefing*

Se corresponde con el “ACT” del Ciclo de Deming. En esta fase comprendida desde el 3 de diciembre 2010 hasta el 9 de enero 2011, se aplicó a gran escala las modificaciones de la herramienta.

- Se implantó de manera tutorizada la 1ª adaptación del *debriefing* de forma uniforme y sincronizada en todos los quirófanos del BQ.
- Se mantuvieron las tutorías periódicas de refuerzo *in situ* durante la primera semana, alrededor de 3 por servicio colaborador, con especial interés en el quirófano de urgencias.
- Se mantuvieron también en esta fase, las reuniones semanales con la supervisora de quirófano para recoger las incidencias ocurridas durante la semana previa. Las reuniones con la supervisora de quirófano para recoger las incidencias ocurridas en relación a la metodología de trabajo fueron 5.
- El número total de jornadas quirúrgicas en las que se realizó el *debriefing* durante esta fase fueron de 134. La distribución por servicios fue: Cirugía 36,6%, Traumatología 20,1 %, Ginecología 17,9 %, Urología 8,2%, Otorrinolaringología 9 %, Oftalmología 8,2% y Dermatología 6 %.
- El nivel de implantación global fue del 55 %:
 - En las jornadas con carácter programado fue del 77% siendo Traumatología el servicio con menor implantación.
 - En las jornadas con carácter urgente fue del 30%.
 - El nivel de implantación desglosada por servicios se refleja en la **tabla 31**.
 - El nivel de establecimiento global más bajo se obtuvo en urgencias.

Tabla 31.- Nivel de establecimiento *debriefing* 1ª adaptación

Jornadas	Programadas	Realizadas (%)	Urgentes	Realizadas (%)	Total	Realizadas (%)
Cirugía	36	75%	30	47%	66	62%
Trauma	45	57%	13	31%	48	56%
Ginecología	16	100%	67	16%	83	34%
ORL	11	63%	1	100%	12	100%
OFT	15	73%			11	73%
Urología	11	100%			11	100%
Dermatología	11	73%			11	73%
Total	144	77%	111	30%	242	55%

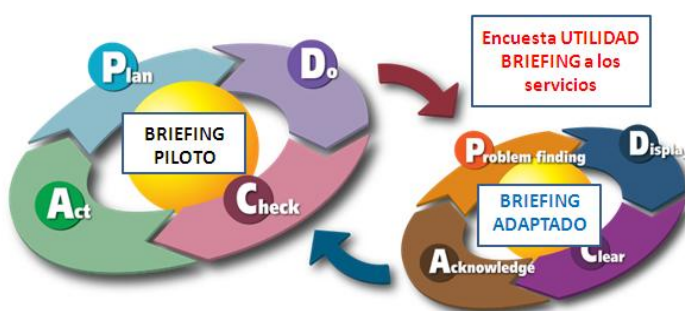
FASE 5

Elaboración de la 2ª adaptación del *debriefings*.

Elaboración del *briefing*

Se corresponde con el “**CHECK** del segundo ciclo de Deming” y el “**PLAN** del tercer ciclo de Deming”. En esta fase, desarrollada durante el período de 9 de enero a 11 de enero, se recopilaron y se analizaron los datos de control y se compararon con los objetivos y especificaciones del primer ciclo de Deming

Figura 7.- *Debriefing* 2ª adaptación (PDCA)



- A las 4 semanas de estar en marcha el *debriefing* adaptado, y en uso entre los profesionales sanitarios, se realizó la evaluación de la utilidad, aplicabilidad y efectividad en la interpretación de las diferentes cuestiones consideradas en la hoja de recogida de datos. Para ello se utilizó la misma guía y el mismo método que el utilizado en la fase 3.
- En esta fase se realizó el análisis de situación de incidentes a nivel global del BQ y por servicios. Evaluación de los *debriefing* realizados (n=134) y el análisis de los resultados obtenidos de la estratificación realizada en función de la

complejidad quirúrgica mediante el sistema de predicción de morbilidad postoperatoria POSSUM.

- Se elaboró, de forma consensuada, un nuevo listado de preguntas semiestructuradas según la experiencia adquirida en las fases previas y se modificó, de nuevo, la estructura con el fin de facilitar y agilizar la recogida de la información.

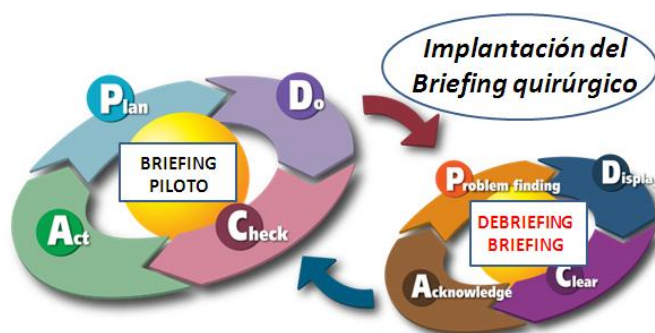
FASE 6

Implantación de la 2ª adaptación del *debriefings*.

Implantación del *briefing*

Se corresponde con el “**ACT**” del segundo ciclo de Deming y el “**DO**” del tercer ciclo de Deming. En esta fase desarrollada durante el 12 de enero al 13 marzo, se aplicó a gran escala las modificaciones de la fase previa.

Figura 8.- *Briefing* piloto (PDCA)



- Se implantó de forma uniforme y sincronizada en todos los quirófanos del BQ la 2ª adaptación del *debriefing* y del *briefing*. Las reuniones con la supervisora de quirófano para recoger las incidencias ocurridas en relación a la metodología de trabajo fueron 10. En esta fase no se realizaron tutorías de refuerzo.
- El número total de jornadas quirúrgicas en las que se realizó el *debriefing* durante esta fase fueron 216. La distribución por servicios fue: Cirugía 24,1%, Traumatología 23,6 %, Ginecología 13,4 %, Urología 8,8%, Otorrinolaringología 11,1 %, Oftalmología 13% y Dermatología 6 %.
- El nivel de implantación global fue del 56 %.

- El nivel de implantación global para las jornadas con carácter programado fue del 74%. El servicio con menor implantación fue el de Traumatología aunque se observó un ascenso con respecto a la fase anterior.
- En las jornadas con carácter urgente el nivel de implantación fue del 28%.
- El nivel de implantación desglosada por servicios se refleja en la **tabla 32**.
- El nivel de implantación más bajo esta fase también se obtuvo en los quirófanos de urgencias.

Tabla 32- Nivel de establecimiento *debriefing* definitivo

Jornadas	Programadas	Realizadas (%)	Urgentes	Realizadas (%)	Total	Realizadas (%)
Cirugía	47	76%	30	59%	77	62%
Trauma	63	62%	13	46%	76	38%
Ginecología	23	78%	61	16%	84	35%
ORL	30	80%	1	0%	30	100%
OFT	42	66%			42	66%
Urología	20	95%	2	50%	22	90%
Dermatología	20	65%			13	65%
Total	245	74%	107	28%	344	56%

- Los requisitos consensuados para la realización de *briefing* tuvieron que ser modificados al inicio de la fase por las dificultades que se observaron para su cumplimiento desde un inicio ya que se consideraba que el nivel de implantación iba a ser mínimo.
- Se realizó por lo tanto un cambio de concepto transformando “la reunión necesaria” inicial (*briefing*) por un “chequeo necesario y reunión opcional” (*check-list-briefing*). De tal manera que el instrumentista a las 8:00 AM, antes de comenzar la jornada, repasaría solo, o en presencia de los miembros del equipo quirúrgico presentes en ese momento, con el listado elaborado los pasos más importantes de la jornada chequeando aquellos que se conocían previamente.

FASE 7

Propuestas de mejora y continuidad del estudio.

Redacción final

Se corresponde con el “**CHECK**” del tercer ciclo de Deming. En esta fase desarrollada durante el periodo del 14 de marzo hasta finalización del estudio, se analizaron los nuevos datos se establecieron nuevas propuestas y se evaluó la herramienta. En esta fase se realizó la redacción final del trabajo.

- Se evaluó la utilidad, aplicabilidad y efectividad en la interpretación de las diferentes cuestiones consideradas en la hoja de recogida de datos. Para ello se utilizó la misma guía y el mismo método que en la fase 3.
- Durante la fase 6 del estudio se realizó una encuesta voluntaria para valorar la utilidad de la herramienta *debriefing*. Se realizaron un total de 45 encuestas siendo el resultado a la hora de valorar la utilidad de la herramienta para reducir incidentes de nada útil 1 (2,2%), un poco útil 5 (11,1%), algo útil 20 (44,4%) y muy útil 19 (42,2%). La calificación cuando se valoró la utilidad que tiene la herramienta a la hora de mejorar la calidad asistencial en una escala del 1 al 10 fue de 7,2.

5.2.2 DESARROLLO Y ADAPTACIONES DE LA HERRAMIENTA: EVOLUCIÓN Y MODIFICACIONES

El resultado de las modificaciones que se realizaron durante el estudio se resume en la **tabla 33**.

Tabla 33. Cambios evolutivos de las variables *debriefing*. Correspondencia del contenido en las diferentes fases de implantación

<i>Debriefing</i> piloto	<i>Debriefing</i> 1ª adaptación	<i>Debriefing</i> 2ª adaptación (definitivo)
1.- Cambio de técnica quirúrgica principal durante el procedimiento	1.- Imprevistos relacionados con el paciente Diagnóstico Valoración Historia/pruebas	1.-Imprevistos con el preoperatorio del paciente (Historia clínica / pruebas diagnósticas /preparación)
2.- Necesidad de técnica quirúrgica adicional no programada durante la intervención	2.- Imprevistos relacionados con el procedimiento quirúrgicos técnica tiempo	2.- Cambio o necesidad de técnica anestésica adicional no programada durante la intervención
3.- Cambio no programado de técnica anestésica durante la intervención	3.- Imprevistos relacionados con el procedimiento anestésico técnica tiempo	3.- Cambio o necesidad de técnica quirúrgica adicional no programada durante la intervención
4.- Realización de maniobras anestésicas adicionales no programadas durante la intervención	4.- Imprevistos relacionados con los equipos y los dispositivos quirúrgico anestésico general	4. -Imprevistos con el equipamiento (general, quirúrgico y/o anestésico)
5.- Imprevistos con el equipamiento quirúrgico	5.- Imprevistos relacionados con los cuidados y el traslado manejo tiempo	5.- Imprevistos con la comunicación y /o coordinación del equipo quirúrgico
6.- Imprevistos con el equipamiento anestésico	6.- Imprevistos relacionados con la comunicación personal comunicación coordinación	6. Imprevistos con el traslado y /o cuidados del paciente
7.- Otros imprevistos:	7.- Otros imprevistos	7.- Otros imprevistos

De acuerdo a la metodología PDCA se decidieron los diferentes pasos del estudio:

- El primer listado de preguntas se elaboró a partir de la literatura científica, el resto de listados se desarrollaron en función de los datos obtenidos en la búsqueda bibliográfica y sobre todo en función de los resultados obtenidos durante los estudios realizados en las fases previas del estudio.
- La elaboración de los nuevos listados se realizaron mediante consenso entre los profesionales del BQ que decidieron colaborar. Se tuvieron en cuenta aspectos referentes al contenido que no fue evaluado durante el estudio previo y aspectos referentes al propio diseño de la herramienta con el fin de facilitar la recogida de datos.
- Presentados los datos al personal y valorando las propuestas realizadas en las reuniones semanales con la supervisora de quirófano se decidió de manera colegiada, modificar parcialmente la estructura y contenido de la herramienta con el fin de facilitar la dinámica de la reunión, mejorar la adaptación al medio y valorar aspectos no incluidos en las fases previas.
- Como resultado de las modificaciones se elaboró a partir del listado original (*debriefing* piloto) un primer listado adaptado llamado *debriefing* adaptado y otro listado readaptado o definitivo (*debriefing* definitivo).

5.2.2.1 Debriefing 1ª adaptación: Finalidad, modificaciones y razones.

- Se desglosaron las preguntas con el fin de aumentar la precisión en la identificación de incidentes (técnica: planificación; tiempo: habilidad).
- La razón de ampliar el contenido incorporando preguntas nuevas al listado fue como consecuencia del elevado porcentaje de incidentes reflejados en la pregunta 7 “otros imprevistos”.
- En esta fase se propuso integrar el formato POSSUM dentro de la hoja del *debriefing* pero esta idea se rechazó por que suponía una sobrecargar de trabajo e interferiría con la dinámica normal de la jornada.
- En esta fase se planteó asimismo, la extensión de la herramienta a las jornadas con carácter extraordinario y urgente.
- En esta fase el Servicio de Dermatología solicitó su inclusión en el estudio. Dado que el equipo de enfermería era común, se decidió su incorporación sin periodo de adaptación.

5.2.2.2 Debriefing 2ª adaptación (definitivo): Finalidad, modificaciones y razones

Las razones de suprimir, en esta fase, las preguntas desglosadas recuperando la estructura inicial del estudio piloto pero manteniendo los campos integrados, fueron fundamentalmente por las dificultades que se plantearon al asignar el incidente en cada casilla o apartado.

Por el contrario, se mantuvo el mismo formato de comentarios en la hoja auxiliar con el fin de ampliar las ideas y conceptos relacionados con el incidente e identificar el número el orden quirúrgico donde ocurrieron dichos incidentes.

5.2.2 FORMULARIOS DEL *BRIEFING* / *DEBRIEFING*

Las mejoras realizadas constituyen las 6 herramientas diseñadas para la consecución del estudio que se enumeran a continuación:

- 1) Hoja de metodología básica (**Anexo VII**).
- 2) *Debriefing* piloto (**Anexo II**).
- 3) Cuestionario de adaptación del *debriefing* (**Anexo X**).
- 4) *Debriefing* (1ª adaptación) (**Anexo IX**).
- 5) *Debriefing* definitivo (2ª adaptación) (**Anexo XII**).
- 6) *Briefing* (**Anexo XI**).

5.2.3 RESULTADOS GLOBALES DEL *BRIEFING/DEBRIEFING*

Se realizaron 420 *debriefings* y 216 *briefings* (*check lists*) a lo largo del estudio, en los que se detectaron un total de 655 incidentes. En el **Anexo XIII** se reflejan ejemplos de los incidentes notificados clasificados en función de los diferentes campos que se evaluaron con la herramienta.

5.3 EVALUACIÓN DEL RIESGO QUIRÚRGICO EN LOS PACIENTES INTERVENIDOS MEDIANTE EL POSSUM SCORE

5.3 EVALUACIÓN DEL RIESGO QUIRÚRGICO EN LOS PACIENTES INTERVENIDOS MEDIANTE EL POSSUM SCORE

Analizando globalmente todos los servicios, la mayoría de los pacientes tuvieron moderada o leve complejidad derivada de sus condiciones fisiológicas y quirúrgicas.

La distribución del POSSUM fisiológico y quirúrgico de los pacientes intervenidos en las diferentes fases se refleja detalladamente en las **tablas 34 a 39**.

En todas las fases se observaron diferencias significativas entre servicios tanto en el POSSUM fisiológico, el quirúrgico como en el global ($p < 0,05$).

Analizando los diferentes servicios se comprobó, en cuanto al POSSUM quirúrgico, que los servicios con mayor puntuación, aunque en diferente orden dependiendo de la fase, fueron los servicios de Traumatología, Cirugía y Ginecología, mientras que los que presentaron menor puntuación fueron los servicios de Dermatología y Oftalmología. Esta relación también se mantuvo para el POSSUM global excepto por el Servicio de Oftalmología que debido a la alta puntuación que obtuvo en el POSSUM fisiológico finalmente se englobó dentro de los servicios con mayor complejidad global.

Tabla 34.- Descriptivo global de la población de estudio en función de las características de POSSUM fisiológico

POSSUM FISIOLÓGICO		Piloto			1ª Adaptación			2ª Adaptación		
		n	Porcentaje		n	Porcentaje		n	Porcentaje	
SEXO	VARON	111	43,0		208	52,5		330	45,1	
	MUJER	147	57,0		188	47,5		402	54,9	
		Media	IC95%		Media	IC95%		Media	IC95%	
EDAD	EDAD	56,51	53,9	59,15	56,7	54,2	59,1	55,41	53,80	56,95
CONSTANTES VITALES										
	TAS	128,3	126,2	130,4	132	129,4	134,7	130,76	129,18	132,34
	FC	75,35	73,6	77,07	76,8	74,8	78,7	77,21	76,08	78,34
LABORATORIO										
	Hemoglobina	13,7	13,4	13,9	13,9	13,7	14,2	13,9	13,8	14,1
	Urea	33,6	31,9	35,2	33,5	31,8	35,1	34,3	33,2	35,4
	Sodio	138,2	136,9	139,5	138,9	138,6	139,3	138,9	138,5	139,2
	K	4,3	4,2	4,3	4,29	4,23	4,35	4,3	4,2	4,3
	Leucocitos	8106,6	7633,7	8579,6	8332,4	7666,4	8998,4	7881,79	7670,98	8092,6
SIGNOS CARDIACOS		n	Porcentaje		n	Porcentaje		n	Porcentaje	
1	No signos cardiacos	174	67,4		307	73,1		495	67,9	
2	Tto diurético, antiHta, antianginoso, digoxina	74	28,7		75	17,9		214	29,4	
4	Edemas periféricos	6	2,3		16	3,8		15	2,1	
8	Cardiomegalia; aumento PVC	4	1,6		3	0,7		5	0,7	
HISTORIA PATOLOGIA RESPIRATORIA		n	Porcentaje		n	Porcentaje		n	Porcentaje	
1	No disnea	219	84,9		343	85,8		663	90,9	
2	DISNEA con ejercicio	32	12,4		52	13		52	7,1	
4	disnea con esfuerzo 1 planta	6	2,3		5	1,3		14	1,9	
8	DISNEA en reposo FR>30	1	0,4		--	--		--	--	

(Continuación POSSUM FISIOLÓGICO)							
RX TÓRAX		n	Porcentaje	n	Porcentaje	n	Porcentaje
1	no signos COPD	228	88,4	372	92,8	696	95,3
2	COPD leve	24	9,3	24	6	24	3,3
4	Signos COPD moderada	5	1,9	5	1,2	10	1,4
8	Signos Fibrosis consolidación	1	0,4	--	----	--	---
ECG		n	Porcentaje	n	Porcentaje	n	Porcentaje
1	NORMAL	241	93,4	374	94,7	708	97,0
2	NORMAL	1	0,4	--	----	16	2,2
4	Frecuencia cardiaca (60-90 lat/min)	9	3,5	11	2,8	6	0,8
8	Cualquier ritmo anormal (ondas Q/ cambios ST/T), Extrasístoles	7	2,7	10	2,5	---	----

Tabla 35.- Descriptivo global de la población de estudio en función de las características de POSSUM quirúrgico

POSSUM QUIRÚRGICO		Piloto		1ª Adaptación		2ª Adaptación	
SEVERIDAD COMPLEJIDAD QUIRÚRGICA		n	Porcentaje	n	Porcentaje	n	Porcentaje
1	Menor	135	53,8	263	71,00	385	54,2
2	Moderada	95	37,8	96	19,33	237	33,4
4	Mayor	15	6,0	28	7,2	1	0,10
8	Mayor +	6	2,4	2	0,5	87	12,3
Nº PROCEDIMIENTOS		n	Porcentaje	n	Porcentaje	n	Porcentaje
1	1	214	85,3	353	90,7	621	87,5
2	1	8	3,2	1	0,3	3	0,4
4	2 procedimientos	28	11,2	32	8,2	82	11,5
8	>2 procedimientos	1	0,4	3	0,8	4	0,6
PERDIDA DE SANGRE		n	Porcentaje	n	Porcentaje	n	Porcentaje
1	<100 ml	230	91,6	367	94,3	659	92,8
2	101-500 ml	20	8,0	17	4,4	50	7,0
4	>1000 ml	1	0,4	3	0,8	1	0,1
8				2	0,5	0	
HALLAZGOS QUIRÚRGICOS		n	Porcentaje	n	Porcentaje	n	Porcentaje
1	NADA	212	84,5	315	81	629	88,7
2	MENOR fluido seroso	34	13,5	46	11,8	48	6,8
4	pus localmente	2	0,8	13	3,3	15	2,1
8	Líquido libre, sangre o pus	3	1,2	15	3,9	17	2,4
MALIGNIDAD		n	Porcentaje	n	Porcentaje	n	Porcentaje
1	NO	226	90,0	341	87,7	618	87,2
2	Tumor primario	18	7,2	43	11,1	80	11,3
4	Metástasis local (nodal)	5	2,0	3	0,8	10	1,4
8	Metástasis a distancia	2	0,8	2	0,5	1	0,1
TIPO INTERVENCION		n	Porcentaje	n	Porcentaje	n	Porcentaje
	Programada	253	100,0	346	88,5	676	94,4
	Urgente	---	----	45	11,5	40	5,6

Tabla 36. Puntuación media del POSSUM global y específico de cada servicio.**Estudio piloto**

			IC 95%		
POSSUM FISIOLÓGICO	n	Media puntuación	inferior	Superior	valor de p
Cirugía	90	18,3	17,00	19,63	0,001
Ginecología	41	16,5	15,28	17,74	
Traumatología	30	18,1	16,46	19,73	
Urología	18	17,7	15,60	19,94	
Otorrinolaringología	36	15,7	14,40	17,14	
Oftalmología	42	20,6	18,95	22,37	
Dermatología	---	-----	-----	-----	
Total	257	18	17,3	18,6	
			IC95%		
POSSUM QUIRÚGICO	n	Media puntuación	inferior	Superior	valor de p
Cirugía	90	8,08	7,30	8,86	0,013
Ginecología	41	7,85	7,25	8,45	
Traumatología	30	7,33	6,65	8,01	
Urología	18	7,33	6,51	8,01	
Otorrinolaringología	36	6,83	6,07	7,58	
Oftalmología	42	6,45	6,11	6,79	
Dermatología	----	-----	-----	-----	
Total	257	7,45	7,12	7,77	
			IC95%		
POSSUM TOTAL	n	Media puntuación	inferior	Superior	valor de p
Cirugía	90	25,9	24,2	27,65	0,031
Ginecología	41	24,3	22,9	25,7	
Traumatología	30	25,43	23,6	27,1	
Urología	18	25,11	22,6	27,5	
Otorrinolaringología	36	22,6	21,2	23,9	
Oftalmología	42	27,1	25,3	28,8	
Dermatología	---	-----	-----	-----	
Total	257	25,4	24,6	26,2	

Tabla 37.- Puntuación media del POSSUM global y específico de cada servicio.**Debriefing 1ª Adaptación**

			IC 95%		
POSSUM FISIOLÓGICO	n	Media puntuación	inferior	Superior	valor de p
Servicio quirúrgico					
Cirugía	81	20,43	19,30	21,56	0,012
Ginecología	26	18,77	17,12	20,42	
Traumatología	55	22,05	20,52	23,59	
Urología	30	20,50	18,99	22,01	
Otorrinolaringología	36	18,58	17,18	19,98	
Oftalmología	27	21,41	19,54	23,27	
Dermatología	71	21,06	19,96	22,16	
Total	326	20,59	20,06	21,13	
			IC 95%		
POSSUM QUIRÚGICO	n	Media puntuación	inferior	Superior	valor de p
Cirugía			7,96	10,16	0,001
Ginecología	38	11,42	9,77	13,07	
Traumatología	66	8,85	7,87	9,82	
Urología	35	7,54	6,37	8,72	
Otorrinolaringología	40	7,48	6,54	8,41	
Oftalmología	44	6,89	6,51	7,26	
Dermatología	89	6,54	6,36	6,72	
Total	412	8,18	7,79	8,58	
			IC 95%		
POSSUM TOTAL	n	Media puntuación	inferior	Superior	valor de p
Cirugía	79	29,99	27,74	32,24	
Ginecología	26	28,73	26,12	31,34	0,007
Traumatología	53	31,30	29,21	33,40	
Urología	29	27,83	25,74	29,91	
Otorrinolaringología	36	25,72	23,70	27,75	
Oftalmología	27	28,30	26,24	30,35	
Dermatología	71	27,54	26,41	28,66	
Total	321	28,74	27,94	29,55	

Tabla 38.- Puntuación media del POSSUM global y específico de cada servicio.**Debriefing 2ª adaptación (debriefing definitivo)**

POSSUM FISIOLÓGICO	n	Media puntuación	IC 95%		valor de p
			inferior	Superior	
Servicio quirúrgico					
Cirugía	139	18,92	18,15	19,69	0,001
Ginecología	70	17,76	16,84	18,67	
Traumatología	123	20,05	19,03	21,07	
Urología	73	20,18	19,13	21,22	
Otorrinolaringología	82	18,29	17,23	19,36	
Oftalmología	126	20,74	19,93	21,55	
Dermatología	96	18,73	17,85	19,61	
Total	709	19,36	19	19,71	
POSSUM QUIRÚRGICO					
Cirugía	139	7,10	6,49	7,71	0,001
Ginecología	72	8,53	7,56	9,49	
Traumatología	125	7,54	6,99	8,08	
Urología	71	5,68	5,40	5,96	
Otorrinolaringología	77	6,42	6,01	6,82	
Oftalmología	126	5,82	5,62	6,02	
Dermatología	97	5,39	5,29	5,49	
Total	707	6,64	6,44	6,85	
POSSUM TOTAL					
Cirugía	135	25,99	6,44	6,85	0,001
Ginecología	70	26,21	24,81	27,16	
Traumatología	120	27,76	24,87	27,56	
Urología	71	25,85	26,54	28,98	
Otorrinolaringología	75	24,64	24,68	27,01	
Oftalmología	123	26,52	23,42	25,86	
Dermatología	93	24,04	25,69	27,35	
Total	687	25,99	25,55	26,43	

Tabla 39.- Distribución de los pacientes según las categorías establecidas en POSSUM. Etapas estudio piloto, 1ª y 2ª adaptación

Etapa estudio		Estudio Piloto		1ª adaptación		2ª adaptación	
POSSUM Score		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
POSSUM FISIOLÓGICO	<14 puntos Leve	66	25,7	4	1,2	33	4,7%
	15 a 26 puntos moderado	171	66,5	298	91,4	625	88,2%
	27- 56 puntos grave	20	7,8	24	7,4	51	7,2%
POSSUM QUIRURGICO	6 puntos Leve	117	46,4	198	48,1	198	48,1
	7-8 puntos Moderado	91	36,1	161	39,1	161	39,1
	9 a 24 puntos Grave	43	17,1	48	11,7	48	11,7
	25 a 32 puntos Muy Grave	1	0,4			5	1,2
POSSUM GLOBAL	Menor 20 puntos Leve	49	19,1	2	0,6	51	7,4%
	21 a 38 puntos Moderado	196	76,3	304	94,7	621	90,4%
	39 a 80 puntos Grave	12	4,7	15	4,7	15	2,2%
Pacientes intervenidos TOTAL		TOTAL (n=257)		TOTAL (n=420)		TOTAL (n=736)	

**5.4. ESTUDIO ANALÍTICO DE LOS *BRIEFINGS*,
DEBRIEFINGS Y DE LOS INCIDENTES DETECTADOS:**

5.4.1. ESTUDIO PILOTO

5.4.2. PRIMERA ADAPTACION DE LA HERRAMIENTA

5.4.3. SEGUNDA ADAPTACION DE LA HERRAMIENTA

**5.4.4. PLAN DE ACTUACIÓN AL INICIO DE LA JORNADA
QUIRÚRGICA**

**5.4.1 ESTUDIO ANALÍTICO DE LOS *BRIEFINGS*,
DEBRIEFINGS Y DE LOS INCIDENTES DETECTADOS**

ESTUDIO PILOTO

5.4.1.1 ANÁLISIS SOBRE LAS JORNADAS QUIRÚRGICAS DE LOS INCIDENTES DETECTADOS. ESTUDIO PILOTO

El número total de *debriefings* realizados en esta fase fue 72 siendo la distribución por servicios la siguiente:

- Cirugía General 27 (37,5%)
- Traumatología 12 (16,7%)
- Oftalmología 8 (11,1 %)
- Ginecología 10 (13,9 %)
- Otorrinolaringología 9 (12,5 %) y
- Urología 6 (8,3 %).

El total de incidentes detectados globalmente durante esta fase o estudio piloto fue 161.

La distribución global de los incidentes se refleja en la **tabla 40**.

El mayor número de incidentes detectados se relacionaron con el equipamiento quirúrgico (35,5%) y con los que se incluyeron en la pregunta “otros” (3,9%).

Los menos frecuentes se relacionaron con las técnicas adicionales durante la intervención quirúrgica.

Tabla 40.- Prevalencia de incidentes detectados durante las jornadas quirúrgicas, y su distribución por campo. Adaptado según formato *debriefing* 1ª adaptación.

2º Fase: Estudio Piloto		
Debriefings (n=72)	Debriefing con imprevistos	Número incidentes
Relacionados con el paciente:	No disponible	
Diagnóstico		
Valoración general		
Historia / Pruebas		
Procedimiento quirúrgico:	13,9%	10
Cambio Técnica	13,9%	10
Técnica adicional	---	----
Procedimiento anestésico:	20,8%	15
Cambio técnica	13,9%	10
Técnica adicional	6,9%	5
Equipos y dispositivos:	48,2	39
Equipamiento Anestésico	1,3%	1
Equipamiento Quirúrgico	35,5%	37
Equipamiento General	1,4%	1
Cuidados y traslado:	No disponible	
Manejo		
Tiempo		
La comunicación:	No disponible	
Equipo		
Comunicación		
La seguridad del paciente:	17,1%	76
Otros imprevistos	63,9%	76
TOTAL imprevistos		161

Se comprobó que en más de un tercio de los *debriefings* la identificación de incidente se realizó en aspectos distintos no relacionados con el procedimiento quirúrgico. De igual manera se pudo observar que en todos los servicios existió un alto porcentaje de incidentes identificados en “otros incidentes” (p7). No se observaron diferencias significativas en la prevalencia de incidentes ni en función del servicios quirúrgico ni en función de los diferentes campos contemplados en el *debriefing* (campo/pregunta) ($p>0,05$).

Tabla 41.- Presencia de incidentes detectados en las jornadas quirúrgicas durante el periodo estudio piloto, según servicio quirúrgico y campo.

Jornadas QX	Cirugía		Ginecología		Trauma		Urología		ORL		Oftalmología		p
	Incidentes		Incidentes		Incidentes		Incidentes		Incidentes		Incidentes		
Pregunta Debriefing	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%	P>0,05
P1	5	5,6	--	--	3	10	1	5,6	1	2,8	--	--	
P2	5	5,6	10	21,9	3	10%	1	5,6	--	--	2	4,8	
P3	6	6,7	1	2,4	2	6,7	--	--	--	--	1	2,4	
P4	3	3,3	--	--	--	--	1	15,6	--	--	1	2,4	
P5	15	13,3	6	12,2	3	10	5	27,8	4	11,1	4	7,3	
P6	--	--	--	--	--	--	--	--	1	2,8	--	--	
P7	39	33,3	10	24,4	12	36,7	1	5,6	7	19,7	7	14,3	
Total	73		27		23		9		13		15		

5.4.1.2 DETECCIÓN DE INCIDENTES EN FUNCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES Y DEL SERVICIO QUIRÚRGICO. ESTUDIO PIOTO

En esta fase se realizaron 258 intervenciones durante las 72 jornadas quirúrgicas en las que se realizó el método *debriefing*. Se identificó al menos un incidente en 142 de estas (55%).

Con respecto al orden quirúrgico, valorando globalmente todos los servicios, se comprobó que más de la mitad de los incidentes se produjeron al inicio de la jornada quirúrgica durante las 2 primeras intervenciones programadas siendo la distribución de los incidentes por orden quirúrgico la siguiente: 29,5 % de incidentes se produjeron en la 1ª intervención, 25,9% en la 2ª intervención, el 18,8% en la 3ª intervención y el 15,2% en la 4ª intervención. Al analizar dichos resultados no se observaron diferencias significativas entre servicios quirúrgicos ($p>0,05$).

Para analizar la existencia de características del paciente asociadas con la presencia de incidentes se realizó un análisis bivalente de todas las variables consideradas en el POSSUM, además de analizar la procedencia del servicio quirúrgico al que pertenecía el paciente intervenido. Se verificó que la presencia de incidentes difería significativamente en función del servicio quirúrgico, la presencia de malignidad y de la severidad o complejidad de la intervención. Los resultados se detallan en las **tablas 42 y 43**.

Con respecto a los servicios quirúrgicos se pudo comprobar que en los Servicios de Cirugía y de Traumatología la presencia de incidentes fue significativamente superior al resto de los servicios quirúrgicos. En Traumatología presentaron incidentes el 56% de los pacientes intervenidos mientras que en Cirugía fue el 52% de ellos. Estos datos

difieren significativamente de los obtenidos en los Servicios de Oftalmología (26,2%) y Otorrinolaringología (30,6%); ($p=0,026$).

Asimismo a medida que se incrementaba la severidad o complejidad de la intervención quirúrgica, la presencia de incidentes también se incrementaba de manera significativa, presentando incidentes el 30,4% de las intervenciones menores, el 53,2% de las intervenciones de complejidad moderada y el 65% de las de complejidad mayor (73,3%) y complejidad mayor + (66,7%) ($p=0,001$).

La presencia de incidentes no difirió en función del resto de parámetros del POSSUM.

Tabla 42.- Análisis bivalente de cada una de las variables que componen el POSSUM fisiológico con la presencia de incidentes

POSSUM fisiológico			INCIDENTE						
		Total	NO	SI	p-value	Variables	OR	inferior	Superior
Servicio Qx	Cirugía	90	43	47	0,026	Cirugía (referencia)	Referencia	Referencia	Referencia
			47,8%	52,2%		Ginecología vs. Cirugía	0,79	0,38	1,66
	Ginecología	41	22	19		Traumatología vs. Cirugía	1,20	0,52	2,75
			53,7%	46,3%		Urología vs. Cirugía	0,58	0,21	1,64
	Traumatología	30	13	17		Otorrinolaringología vs. Cirugía	0,40	0,18	0,91
			43,3%	56,7%		Oftalmología vs. Cirugía	0,32	0,15	0,72
	Urología	18	11	7					
			61,1%	38,9%					
	Otorrinolaringología	36	25	11					
			69,4%	30,6%					
Oftalmología	42	31	11						
		73,8%	26,2%						
VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS			INCIDENTE		p-value	Variables	OR	IC95%	
		n	NO	SI				Superior	Superior
SEXO	VARON	110	64	46	0,622	MUJER (referencia)	Referencia	Referencia	Referencia
			58,2%	41,8%		Mujer vs. Varón	1,13	0,69	1,87
	MUJER	147	81	66					
			55,1%	44,9%					
Grupos edad	menor o igual 60 años	133	78	55	0,670	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia
			58,6%	41,4%		Menor 60 años vs. mayor 70 años	1,36	0,69	2,67
	61-70 años	45	23	22		61-70 años vs. Menor 70 años	1,13	0,64	1,98
			51,1%	48,9%					
	≥ 71 años	79	44	35					
			55,7%	44,3%					

POSSUM FISIOLÓGICO (Continuación)									
POSSUM FISIOLÓGICO		n	NO	SI	p-value	Variables	OR	IC95%	
								Inferior	Superior
Signos cardiacos	No fallos cardiacos	158	99	59	0,226	No fallo cardiaco (referencia)	Referencia	Referencia	Referencia
			62,7%	37,3%		Tto fármacos vs. no fallo cardiaco	1,59	0,91	2,78
	Tratamiento Fármacos	74	38	36		Edemas vs no fallo cardiaco	3,36	0,60	18,89
			51,4%	48,6%		Cardiomegalia vs no fallo cardiaco	1,68	0,23	12,23
	Edemas	6	2	4					
			33,3%	66,7%					
	Cardiomegalia	4	2	2				IC95%	
			50%	50%			OR	inferior	Superior
Historia patología Respiratoria	No disnea	218	126	92	0,552	No Disnea	Referencia	Referencia	Referencia
			57,8%	42,2%		Disnea ejercicio vs no disnea	1,37	0,65	2,88
	Disnea con ejercicio	32	16	16		Disnea 1 planta vs no disnea	1,37	0,27	6,94
			50%	50%		Disnea reposo / FR>30 vs no disnea	0	0	0
	Disnea 1 planta	6	3	3					
			50%	50%					
	Disnea reposo FR>30	1		1				IC95%	
				100%			OR	inferior	Superior
Rx Tórax	NO signos de COPD	227	129	98	0,749	NO signos COPD	Referencia	Referencia	Referencia
			56,8%	43,2%		COPD Leve vs no signos	1,32	0,57	3,06
	COPD Leve	24	12	12		COPD Moderada vs no signos	0,88	0,14	5,35
			50%	50%		COPD/Fibrosis Consolidación vs no signos	0	0	0
	COPD moderada	5	3	2					
			60%	40%					
	COPD/fibrosis consolidación	1	1						
			100%						

POSSUM FISIOLÓGICO (Continuación)									
POSSUM FISIOLÓGICO		n	NO	SI	p-value	Variables	OR	IC95%	
								inferior	Superior
ECG	NORMAL	245	140	104	0,346	Normal	Referencia	Referencia	Referencia
			57,1%	42,4%		NORMAL	2,75	0,25	30,77
	4	6	3	3		Frecuencia cardiaca (60-90lat/min)	1,38	0,27	6,96
			50,0%	50,0%		Cualquier ritmo anormal: ondas Q/cambios ST/T), Extrasístoles	3,44	0,65	18,09
	8	7	2	5				IC95%	
			28,6%	71,4%			OR	inferior	Superior
TAS	110-130 mmHg	143	74	69	0,145	110-130 mmHg	Referencia	Referencia	Referencia
			51,7%	48,3%		131-170 mmHg vs 110-130 mmHg	0,68	0,41	1,12
	131-170 mmHg	111	68	43		≥ 171 mmHg vs 110-130 mmHg	----	----	---
			61,3%	38,7%					
	≥ 171 mmHg	2	2	0				IC95%	
			100%	0%			OR	inferior	Superior
FC	50-80 lpm	193	103	90	0,313	50-80 lpm	Referencia	Referencia	Referencia
			53,4%	46,6%		81-100lpm vs 50-80 lpm	0,67	0,36	1,25
	81-100 lpm	54	34	20		101-120lpm vs 50-80 lpm	0,38	0,08	1,94
			63%	37%		>121 lpm vs 50-80 lpm			
	101-120 lpm	8	6	2					
			75%	25%					
	>121 lpm	1	1						
			100%						
Glasgow	15	257	145	112		No procede es una constante			
			56,4%	43,6%					

POSSUM FISIOLÓGICO (Continuación)							IC95 %	
Laboratorio		n	NO	SI	p-value	Variables	OR	inferior Superior
Hemoglobina	13-16 g/dl	183	104	79	0,319	13-16 g/dl	Referencia	Referencia Referencia
			56,8%	43,2%		11,5-12,9 vs 13-16g/dl	1,18	0,59 2,39
	11,5-12,9 g/dl	38	20	18		10 vs 11,4 g/dl	1,61	0,64 4,07
			52,6%	47,4%		≥ 9,9 g/dl vs 13-16 g/dl	0,39	0,11 1,48
	10-11,4 g/dl	20	9	11				
			45,0%	55,0%				
	≤ 9,9 g/dl	13	10	3				IC95 %
Leucocitos	4000 - 10000 leucos	205	120	85	0,119	4000-10000 leucos	Referencia	Referencia Referencia
			58,5%	41,5%		10100 - 20000 vs 4000-10000	1,86	0,96 3,59
	10,1-20 leucos	44	19	25		> 20100 vs 4000-10100	----	0 0
			43,2%	56,8%				
	>20100 leucos	1	1					IC95 %
			100%					
							OR	inferior Superior
Urea	<21,2 mg/dl	33	22	11	0,194	<21,2 mg/dl (referencia)	Referencia	Referencia Referencia
			66,7%	33,3%		21,2-28,1 mg/dl vs <21,2 mg/d	1,79	0,72 4,40
	21,2- 28,1 mg/dl	53	28	25		28-42 mg/dl vs <21,2 mg/dl	2,08	0,92 4,72
			52,8%	47,2%		≥42,1 mg/dl vs <21,2 mg/dl	1,12	0,42 2,97
	28-42 mg/dl	104	51	53				
			49,0%	51,0%				
	> 42,1 mg/dl	39	25	14				IC95 %
Sodio	≥136 mEq/l	198	108	90	0,616	≥136 mEq/L	Referencia	Referencia Referencia
			54,5%	45,5%		131-135 mEq/l vs ≥136 mEq/l	0,67	0,29 1,52
	131-135 mEq/l	28	18	10		≤125 mEq/l vs ≥136 mEq/l	1,20	0,07 19,46
			64,3%	35,7%				
	≤ 125 mEq/l	2	1	1				
			50%	50%				

POSSUM FISIOLÓGICO (Continuación)									
								IC95 %	
		n	NO	SI	p-value	Variable	OR	inferior	Superior
Potasio	3,5-5 mEq/l	205	111	94	0,232	3,5-5 mEq/l	Referencia	Referencia	Referencia
			54,1%	45,9%		3,2-3,4 vs 3,5-5 mEq/l	0,49	0,17	1,45
	3,2 -3,4 mEq/l	17	12	5		2,9-3,1 vs 3,5-5 mEq/l	0,30	0,03	2,69
			70,6%	29,4%					
	2,9- 3,1 mEq/l	5	4	1				IC95 %	
			80%	20%			OR	inferior	Superior
POSSUM	Menor 14 puntos -Leve	66	36	30	0,748	Menor 14 puntos –Leve = (1)	Referencia	Referencia	Referencia
FISIOLÓGICO	15-26 puntos - Moderado	171	54,5%	45,5%		15-26 puntos – Moderado vs (1)	0,87	0,49	1,56
Categorías	27-56 puntos -Grave	20	10	10		27-56 puntos –Grave vs (1)	1,20	0,44	3,26
			50%	50%					
	TOTAL	257	145	112					
			56,4%	43,6%					

Tabla 43.- Análisis de características del POSSUM quirúrgico asociadas con presencia de incidentes en los pacientes intervenidos durante el estudio piloto. Análisis bivariante

POSSUM QUIRÚRGICO									
		n	INCIDENTES		p-value			IC95%	
			NO	SI		Variables	OR	inferior	Superior
PROCEDIMIENTOS	1 procedimiento	213	128	85	0,150	PROCEDIMIENTOS	Referencia	Referencia	Referencia
			60,1%	39,9%		1			
	1-2 procedimientos	8	4	4		1-2 procedimientos	1,51	0,37	6,19
				50%	50%	2 procedimientos	2,33	1,04	5,21
	2-4 procedimientos	28	11	17		>2 procedimientos	0	0	0
				39,3%	60,7%				
	>4 procedimientos	1	1						
				100%				IC95%	
Severidad Qx	1 Menor	135	94	41	0,001	Gravedad / severidad IQ	OR	inferior	Superior
				69,6%	30,4%		Menor (referencia)	Referencia	Referencia
	2 Moderada	94	44	50		Moderada vs Menor	2,61	1,51	4,50
				46,8%	53,2%				
	3 Mayor	15	4	11		Mayor vs Menor	6,30	1,90	20,97
				26,7%	73,3%				
	4 Mayor +	6	2	4		Mayor + vs Menor	4,59	0,81	26,03
				33,3%	66,7%				
PERDIDA SANGRE	1 <100 ml	229	134	95	0,347	PERDIDA SANGRE	OR	inferior	Superior
				58,5%	41,5%		<100 ml (referencia)	Referencia	Referencia
	2 101-500 ml	20	9	11		101-500 ml vs <100 ml	1,72	0,69	4,32
				45%	55%		>1000 ml vs <100 ml	0,00	0,00
	8 >1000 ml	1	1						
				100%					

En el análisis multivariante para la identificación de factores independientes asociadas con la presencia de incidentes, se pudo observar que entre las variables que constituyeron la evaluación del POSSUM fisiológico, ninguna de ellas se asoció significativamente con la presencia de incidentes. Mientras que la variable que se asoció de manera independiente respecto al POSSUM quirúrgico fue la severidad o complejidad quirúrgica.

Tabla 44.- Modelo 1: Factores asociados con presentar incidentes en los pacientes. Estudio piloto

			IC95%	
VARIABLE	n	OR	Inferior	Superior
Edad	257	1,009	0,994	1,025
SEXO Mujer	147	<i>referencia</i>	<i>referencia</i>	<i>referencia</i>
Mujer vs varón	110	1,025	0,553	1,901
SEVERIDAD O COMPLEJIDAD QUIRÚRGICA	n	OR	Inferior	Superior
Menor	135	<i>referencia</i>	<i>referencia</i>	<i>referencia</i>
Moderada vs Menor	94	2,33	1,30	4,18
Mayor vs Menor	15	4,95	1,45	16,98
Mayor+ vs Menor	6	2,84	0,48	16,95
SERVICIO QUIRÚRGICO	n	OR	Inferior	Superior
Cirugía	90	<i>referencia</i>	<i>referencia</i>	<i>referencia</i>
Ginecología vs Cirugía	41	0,84	0,35	2,00
Traumatología vs Cirugía	30	0,98	0,39	2,42
Urología vs Cirugía	18	0,67	0,22	2,02
Otorrinolaringología vs Cirugía	36	0,49	0,18	1,32
Oftalmología vs Cirugía	42	0,40	0,17	0,98

Las intervenciones con complejidad moderada tuvieron 2,33 veces más probabilidad de presentar incidentes OR=2,33 (C95%: 1,3-4,18) y las de complejidad mayor 4,95 veces más probabilidad OR=4,95 (C95%:1,4-16,98) con respecto a las de complejidad menor.

Los pacientes intervenidos en el Servicio de Oftalmología tuvieron un 60% menos riesgo de presentar incidentes cuando se compara éste con el Servicio de Cirugía,

OR=0,40 (IC95%: 0,17-0,98). Los modelos que describen los factores asociados se muestran en las **tablas 44 y 45**.

Cuando se analiza la complejidad quirúrgica en función del POSSUM quirúrgico, se puede observar que los pacientes clasificados como POSSUM quirúrgico moderado (puntuación 7-8 puntos) y grave (puntuación entre 9 a 24 puntos) tuvieron significativamente mayor riesgo de presentar incidentes, 2,51 y 2,84 respectivamente, al compararlos con los pacientes clasificados con POSSUM quirúrgico leve.

Tabla 45.- Modelo 2. Factores asociados con la presencia de incidentes en los pacientes. Estudio piloto

VARIABLE			IC95%	
Variables sociodemográficas	n	OR	Inferior	Superior
EDAD	257	1,012	0,997	1,028
SEXO				
Mujer	147	Referencia	Referencia	Referencia
Varón vs Mujer	110	1,060	0,576	1,951
POSSUM QUIRÚRGICO	n	OR	Inferior	Superior
≤6 puntos- Leve		Referencia	Referencia	Referencia
7-8 puntos vs ≤6 puntos		2,512	1,422	4,436
9-24 puntos (Grave) vs ≤6 puntos		2,84	1,385	5,831
25-32 puntos (Muy Grave) vs ≤6 puntos		<i>No significativo</i>		
SERVICIO QUIRÚRGICO	n	OR	Inferior	Superior
Cirugía	90	Referencia	Referencia	Referencia
Ginecología vs Cirugía	41	0,791	0,334	1,877
Traumatología vs Cirugía	30	1,069	0,439	2,604
Urología vs Cirugía	18	0,601	0,199	1,812
Otorrinolaringología vs Cirugía	36	0,591	0,236	1,481
Oftalmología vs Cirugía	42	0,363	0,151	0,877

La media de la puntuación obtenida en los *debriefing* por servicio se describe en la **tabla 46**. No se observaron diferencias significativas entre servicios ($p=0,072$).

Tabla 46.- Puntuación global y específica de cada servicio quirúrgico del número de incidentes cuantificados en el *debriefing* realizados durante el estudio piloto

Servicio quirúrgico	n	Media puntuación	IC 95%		valor de p
			inferior	Superior	
Cirugía	27	1,74	1,27	2,21	0,072
Ginecología	10	2,90	1,17	4,63	
Traumatología	12	1,58	1,01	2,16	
Urología	6	1	0,12	1,88	
Otorrinolaringología	9	1,22	0,30	2,15	
Oftalmología	8	1,75	1,42	2,08	
Dermatología		No participa			
Total					

**5.4.2 ESTUDIO ANALÍTICO DE LOS *BRIEFINGS*,
DEBRIEFINGS Y DE LOS INCIDENTES DETECTADOS**

PRIMERA ADAPTACIÓN DE LA HERRAMIENTA

5.4.2.1 ANÁLISIS SOBRE LAS JORNADAS QUIRÚRGICAS: DE LOS INCIDENTES DETECTADOS. PRIMERA ADAPTACIÓN DE LA HERRAMIENTA

Durante este periodo de estudio, fase 4 (1ª adaptación), se realizaron un total de 134 *debriefings* adaptados cuya distribución por servicios fue: Cirugía General 41 (30,6%), Traumatología 27 (20,1%), Oftalmología 11 (8,2 %), Ginecología 24 (17,9 %), Otorrinolaringología 12 (9 %), Urología 11 (8,2 %) y Dermatología 8 (6%).

Se identificaron durante esta fase 188 incidentes. Globalmente en esta etapa de estudio se confirmó que el 30,5% de los *debriefing* reflejaba la existencia de incidentes relacionados con el preoperatorio del paciente, que el 15,6% de las jornadas quirúrgica presentaban incidentes relacionados con el procedimiento quirúrgico y que el 10,4% lo hacían con el procedimiento anestésico.

En esta fase también se vio que un 29,2% de las jornadas presentaban incidentes relacionados con el equipamiento, que un 4,3% de las jornadas presentaron incidentes relacionados con los cuidados y con el traslado y que el 29,3% de los *debriefing* reflejaban incidentes relacionados con la coordinación y comunicación entre los miembros del equipo quirúrgico.

En esta fase disminuyeron los incidentes reflejados en la pregunta P7 (otros) observándose incidentes en un 14% de los *debriefing* realizados (**Tabla 47**).

Tabla 47.- Prevalencia de incidentes detectados durante las jornadas quirúrgicas y su distribución por campo. *Debriefing* 1ª Adaptación.

4ª Fase: <i>Debriefing</i> 1ª Adaptación		
Debriefing (n=134)	% Debriefing con imprevistos	Número incidentes
Relacionados paciente:	30,5%	41
Diagnóstico	13,4%	18
Valoración general	3,7%	5
Historia / Pruebas	13,4%	18
Procedimiento Quirúrgico:	15,6%	23
Técnica	9,7%	15
Tiempo	4,5%	8
Procedimiento Anestésico:	10,4%	14
Técnica	8,2%	11
Tiempo	2,2%	3
Equipamiento:	29,2%	39
Equipamiento Anestésico	1,2%	2
Equipamiento Quirúrgico	9%	12
Equipamiento General	18,7%	25
Cuidados y traslados:	4,3%	13
Manejo	6%	8
Tiempo	3,7%	5
Continuidad asistencial y coordinación:	29,3%	39
Equipo	4,5%	6
Comunicación	11,3%	18
Coordinación	13,5%	15
Seguridad paciente:		19
Seguridad paciente	14%	19
TOTAL imprevistos		188

Cuando se analizan los datos específicamente en función de las diferentes campos del *debriefing* se puede observar que el 9,5% de los pacientes presentaron incidentes relacionados con el preoperatorio (p1), el 3,6% con el procedimiento quirúrgico (p2), 2,9% con el procedimiento anestésico (p3), el 6,9% con el equipamiento (p4), el 2,9% con los cuidados (p5), 6,7% con la coordinación o comunicación (p6), y 4,5% se clasificaron en el grupo de otros (p7).

La distribución global de los incidentes por servicio según los campos estudiados se detalla en la **tabla 48**. En líneas generales se constató que el mayor número de incidentes estaba relacionado con el preoperatorio y con el equipamiento. En esta fase el número de incidentes notificados en (p7) “otros incidentes” fue menor que en la fase anterior.

No se observaron diferencias significativas en la prevalencia de incidentes entre los diferentes servicios quirúrgicos en función de los campos contemplados en el *debriefing* (campo/ pregunta) ($p>0,05$).

Tabla 48.- Presencia de incidentes detectados en las jornadas quirúrgicas durante el periodo *debriefing* 1ª adaptación según servicio quirúrgico y campo

Jornadas QX	Cirugía		Ginecología		Trauma		Urología		ORL		Oftalmología		Dermatología		Valor de p
	Incidentes		Incidentes		Incidentes		Incidentes		Incidentes		Incidentes		Incidentes		
Pregunta	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
P1	15	36,6	3	12,5	7	25,9	3	27,3	2	16,7	5	45,5	1	36	0,244
P2	8	19,5	2	8,3	4	14,8	1	9,1	--	--	1	9,1	1	12	0,643
P3	5	12,5	1	4,2	3	11,1	1	9,1	1	8,3	--	--	--	--	0,758
P4	9	22	3	12,5	10	37,4	4	36,4	5	41,7	4	36,4	2	25	0,354
P5	5	12,5	--	--	4	14,8	2	18,2	1	18,2	1	8,3	--	--	0,485
P6	14	34,1	2	8,3	8	29,6	3	27,3	2	16,7	2	18,2	--	--	0,155
P7	4	9,8	--	--	2	7,4	2	18,2	3	25	2	18,2	4	50	0,010
Total	60		11		38		16		12		15		8		

5.4.2.2 DETECCIÓN DE INCIDENTES EN FUNCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES Y DEL SERVICIO QUIRÚRGICO. PRIMERA ADAPTACIÓN DE LA HERRAMIENTA

En esta fase se realizaron 420 intervenciones durante las 134 jornadas quirúrgicas en las que se llevó a cabo el *debriefing* (1ª adaptación).

La presencia de incidentes, según orden del parte de quirófano, se observó principalmente en los primeros pacientes intervenidos durante la jornada quirúrgica. El 41% de los pacientes intervenidos en primer lugar y el 23,3% de los pacientes intervenidos en segundo lugar presentaron incidentes ($p=0,002$).

En las **tablas 49 y 50** se describe la proporción de pacientes que presentaron incidentes en cada una de los campos del proceso quirúrgico una vez estratificado mediante el POSSUM score.

Se pudo observar que la presencia de incidentes no dependía de la puntuación obtenida según las características del POSSUM fisiológico ($p=0,21$). Sin embargo se verificó que la presencia de incidentes sí variaba significativamente entre las categorías del POSSUM quirúrgico, de tal manera que se incrementaba la proporción de pacientes con incidentes a medida que aumentaba la puntuación POSSUM quirúrgico. La distribución fue la siguiente: 7,6% de los pacientes con puntuación menor de 6 puntos, 9,9% con puntuación 7-8 puntos (moderado), 12,5% de los paciente que pertenecían a la categoría grave (9 a 24 puntos) y 40% de los pacientes con puntuación superior a 25 puntos en POSSUM quirúrgico ($p=0,001$).

Según la cuantificación del POSSUM global, en los pacientes con puntuación leve (menor de 20 puntos) no se observaron incidentes mientras que sí se observaron en

los pacientes clasificados con complejidad moderada y grave, presentando una proporción del 9,2% y 26,7% respectivamente ($p=0,019$).

Al trabajar con los factores que se asociaron de manera independiente, en el análisis bivalente, se confirmó que la proporción de pacientes que presentaron incidentes fue diferente con respecto a los que no los habían presentado en las siguientes características: servicio quirúrgico, niveles de hemoglobina, hallazgos en ECG, grupos de edad, entre las variables fisiológicas del POSSUM. Mientras que, en las variables incluidas en el POSSUM quirúrgico, fueron significativos las siguientes variables: hallazgos, presencia de malignidad y complejidad quirúrgica.

La presencia de incidentes varió significativamente en función de la edad, observándose que el 42,2% de los pacientes con 61-70 años presentaron incidentes. Proporción significativamente superior con respecto a la presentada en los pacientes menores de 60 años (22,9%) y en los pacientes mayores de 70 años (28,4%).

Se observaron también diferencias al comparar los hallazgos patológicos en el ECG.

Finalmente se pudo observar que 66,7% de los pacientes con una intervención de complejidad mayor + presentaron incidentes, mientras que en el grupo con complejidad quirúrgica menor el porcentaje de incidentes presentados fue del 22,7% ($p=0,001$). Lo mismo se pudo observar al analizar los hallazgos quirúrgicos respecto la presencia de líquido libre, sangre o pus ($p=0,001$).

Tabla 49. Análisis bivariante de las variables del POSSUM fisiológico con la presencia de incidente. Etapa *debriefing* 1ª adaptación

POSSUM fisiológico		Total	INCIDENTE		valor p	Variables	OR	IC95%	
			NO	SI				inferior	Superior
Servicio Qx	Cirugía	102	63	39	0,001	Cirugía (referencia)	Referencia	Referencia	Referencia
			61,8%	38,2%					
	Ginecología	39	28	11		Ginecología vs Cirugía	0,635	0,28	1,41
			71,8%	28,2%					
	Traumatología	68	42	26		Traumatología vs Cirugía	1	0,53	1,88
			61,8%	38,2%					
	Urología	37	25	12		Urología vs Cirugía	0,775	0,35	1,71
			67,6%	32,4%					
	Otorrinolaringología	41	41			Otorrinolaringología vs Cirugía	---	--	---
			100%						
Oftalmología	44	40	4		Oftalmología vs Cirugía	0,16	0,054	0,487	
			90,9%	9,1%					
Dermatología	89	72	17		Dermatología vs Cirugía	0,381	0,197	0,74	
		80,9%	19,1%						
VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS			INCIDENTE		valor p	Variables	OR	IC95%	
		Total	NO	SI				Superior	Superior
Sexo	VARON	208	157	51	0,159	MUJER (referencia)	Referencia	Referencia	Referencia
			75,5%	24,5%					
	MUJER	188	130	58		Mujer vs Varón	1,37	0,88	2,13
				69,1%	30,9%				
Grupos edad	≤60 años	227	175	52	0,008	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia
				77,1%	22,9%				
	61-70 años	64	37	27		61-70 años vs ≤ 60 años	2,45	1,369	4,40
				57,8%	42,2%				
	≥ 71 años	117	88	29		≥71 años vs ≤60 años	1,10	0,65	1,86
			75,2%	24,8%					

(continuación)									
POSSUM FISIOLÓGICO		n	NO	SI	valor p	Signos Cardiacos	OR	IC95%	
								Inferior	Superior
Signos cardiacos	No fallos cardiacos	325	249	76	0,051	No fallo cardiaco (referencia)	Referencia	Referencia	Referencia
			76,6%	23,4%					
	Tratamiento Fármacos	75	49	26		tto fcos vs no fallo cardiaco	1,738	1,01	2,98
			65,3%	34,7%					
	Edemas	16	9	7		Edemas vs no fallo cardiaco	2,54	0,918	7,07
			56,3%	43,8%					
	Cardiomegalia	3	3			Cardiomegalia vs no fallo cardiaco			
								IC95%	
		100%			Historia patología Respiratoria	OR	inferior	Superior	
Historia patología Respiratoria	No disnea	361	265	96	0,823	No Disnea	Referencia	Referencia	Referencia
			73,4%	26,6%					
	Disnea con ejercicio	52	40	12		Disnea ejercicio vs no disnea	0,828	0,417	1,645
			76,9%	23,1%					
	Disnea 1 planta	5	4	1		Disnea 1 planta vs no disnea	0,69	0,076	6,25
			80%	20%					
	Disnea reposo FR>30	--	---	----		Disnea reposo / FR>30 vs no disnea			
								IC95%	
					Rx Tórax	OR	inferior	Superior	
Rx Tórax	NO signos de COPD	389	289	100	0,677	NO signos COPD	Referencia	Referencia	Referencia
			74,3%	25,7%					
	COPD Leve	24	16	8		COPD Leve vs no signos	1,445	0,60	3,479
			66,7%	33,3%					
	COPD moderada	5	4	1		COPD Moderada vs no signos	0,723	0,08	6,542
			80%	20%					
	COPD/fibrosis/consolidación	---	---	---		COPD/Fibrosis Consolidación vs NO			
						signos COPD			

(Continuación) debriefing 1ª adaptación									
								IC95%	
POSSUM FISIOLÓGICO		n	NO	SI	valor p	ECG	OR	inferior	Superior
ECG	NORMAL	398	300	98	0,030	Normal	<i>Referencia</i>	<i>Referencia</i>	<i>Referencia</i>
			75,4%	24,6%		Fibrilación auricular FA (60-90lat/min) vs normal	1,74	0,501	6,10
	FA (60-90 lpm) (4)	11	7	4		Cualquier ritmo anormal vs normal	4,59	1,27	16,6
			63,6%	36,4%					
	Ritmo anormal (8)	10	4	6					
								IC95%	
			40%	60%		TAS	OR	inferior	Superior
TAS	110-130 mmHg	170	128	42	0,106	110-130 mmHg	<i>Referencia</i>	<i>Referencia</i>	<i>Referencia</i>
			75,3%	24,7%		131-170 mmHg vs 110-130 mmHg	1,04	0,659	1,66
	131-170 mmHg ó 100-109 mmHg	215	160	55		≥ 171 mmHg vs 110-130 mmHg	1,30	0,555	3,07
			74,4%	25,6%		≤89 mmHg vs 110-130mmHg	##	##	##
	≥171 mmHg ó 90-99mmHg	30	160	55					
	≤89 mmHg	2	2						
			100%					IC95%	
						FC	OR	inferior	Superior
FC	50-80 lpm	294	218	76	0,827	50-80 lpm	<i>Referencia</i>	<i>Referencia</i>	<i>Referencia</i>
			74,1%	25,9%		81-100lpm vs 50-80 lpm	1,08	0,64	1,844
	81-100 lpm	91	66	25		101-120lpm vs 50-80 lpm	0,68	0,24	1,974
			72,5%	27,5%		≥121 lpm vs 50-80 lpm	1,43	0,25	7,98
	101-120 lpm	26	21	5					
			80,8%	19,2%					
	≥121 lpm	6	4	2					
			66,7%	33,3%					
Glasgow	15					<i>No procede es una constante</i>			

(Continuación) Etapa estudio <i>debriefing</i> 1ª adaptación									
POSSUM FISIOLÓGICO		Incidentes				VARIABLE		IC95%	
		n	NO	SI	valor p	Hemoglobina	OR	inferior	Superior
Hemoglobina	13-16 g/dl	275	209	66	0,018	13-16 g/dl	Referencia	Referencia	Referencia
			76%	24%					
	11,5-12,9 g/dl	96	74	22		11,5-12,9 vs 13-16g/dl	0,941	0,543	1,633
			77%	33%					
	10-11,4 g/dl	25	15	10		10 vs 11,4 g/dl	2,11	0,905	4,92
			60%	40%					
	≤ 9,9 g/dl	17	8	9		≥ 9,9 g/dl vs 13-16 g/dl	3,562	1,32	9,60
			47,1%	52,9%				IC95%	
						Leucocitos	OR	inferior	Superior
Leucocitos	4000 - 10000 leucos	321	238	83	0,99	4000-10000 leucos	Referencia	Referencia	Referencia
			74,1%	25,9%		10100 - 20000 vs 4000-10.000 l	1,01	0,589	1,75
	10,1-20 leucos	84	62	22		>20100 leucos vs <10.000 leucos	0,956	0,189	4,82
			73,8%	26,2%					
	>20100 leucos	8	6	2					
			75%	25%					
								IC95%	
						Urea	OR	inferior	Superior
Urea	<21,2 mg/dl	48	36	12	0,769	<21,2 mg/dl (referencia)	Referencia	Referencia	Referencia
			75%	25%		21,2-28,1 mg/dl vs <21,2 mg/d	1,245	0,54	2,83
	21,2- 28,1 mg/dl	75	53	22		28-42 mg/dl vs <21,2 mg/dl	0,927	0,439	1,95
			70,7%	39,3%		≥42,1 mg/dl vs <21,2 mg/dl	1,20	0,501	2,874
	28-42 mg/dl	161	123	38					
			76,4%	23,6%					
	> 42,1 mg/dl	56	40	16					
			71,4%	28,6%					

(Continuación)									
		n	NO	SI	valor p	Sodio	OR	inferior	Superior
Sodio	≥136 mEq/l	297	220	77	0,614	≥136 mEq/L	Referencia	Referencia	Referencia
			74,1%	25,9%		131-135 mEq/l vs ≥136 mEq/l	1,37	0,657	2,862
	131-135 mEq/l	37	25	12		126-130 mEq/l vs ≥136 mEq/l	##	##	##
			67,6%	32,4%		≤125 mEq/l vs ≥136 mEq/L	##	##	##
	126-130 mEq/l	2	2						
	≤126 mEq/l	1	100%						
			100%						
								IC95%	
		n	NO	SI	valor p	Potasio	OR	inferior	Superior
Potasio	3.5-5 mEq/l	303	228	75	0,141	3.5-5 mEq/l	Referencia	Referencia	Referencia
			75,2%	24,8%		3.2-3.4 vs 3.5-5 mEq/l	2,12	0,782	5,787
	3.2 -3.4 mEq/l ó 5.1-5.3 mEq/l	17	10	7		2.9-3,1 vs 3.5-5 mEq/l	1,68	0,549	5,197
			58,8%	41,2%		≤2.8mEq/l vs 3.5-5 mEq/l	6,08	0,544	68
	2,9- 3,1 mEq/l ó 5.4-5.9mEq/l	14	9	5					
	≤2.8mEq/l ó ≥6 mEq/l	3	64,3%	35,7%					
			33,3%	66,7%				IC95%	
						POSSUM FISIOLÓGICO	OR	inferior	Superior
POSSUM	Menor 14 puntos -Leve	4	3	1	0,745	≤14 puntos	Referencia	Referencia	Referencia
FISIOLÓGICO			75%	25%		15-26 puntos vs ≤14 puntos	1,064	0,109	10,37
Categorías	15-26 puntos /moderado	298	220	78		27-56 puntos vs ≤14 puntos	1,50	0,13	16,81
			73,8%	26,2%					
	27-56 puntos - Grave	24	16	8					
			66,7%	33,3%					

Tabla 50.- Análisis de características del POSSUM quirúrgico asociadas con presencia de incidentes en los pacientes intervenidos etapa estudio *debriefing* 1ª adaptación

POSSUM quirúrgico			INCIDENTES						
POSSUM QUIRÚRGICO		n	NO	SI	valor p	VARIABLE		IC95%	
PROCEDIMIENTOS	1 procedimiento	378	283	95	0,372	PROCEDIMIENTOS	OR	inferior	Superior
						1	Referencia	Referencia	Referencia
	2 procedimientos	32	23	9		2 procedimientos	1,16	0,519	2,598
			71,9%	28,1%		>2 procedimientos	5,93	0,532	66,21
	> 2 procedimientos	3	1	2					
			33,3%	66,7%					
								IC95%	
Gravedad IQ	Menor	287	225	62	0,003	Gravedad / severidad IQ	OR	inferior	Superior
			78,4%	30,2%		Menor (referencia)	Referencia	Referencia	Referencia
	Moderada	96	67	29		Moderada vs Menor	1,57	0,935	2,638
			69,8%	30,2%		Mayor vs Menor	2,79	1,16	6,67
	Mayor	23	13	10		Mayor + vs Menor	5,44	0,89	33,3
			56,5%	43,5%					
	Mayor +	2		2					
				100%					
Pérdida de sangre	≤100 ml	396	296	95	0,052	PERDIDA SANGRE	OR	inferior	Superior
			75,7%	24,3%		≤100 ml (referencia)	Referencia	Referencia	Referencia
	101-500 ml	17	9	8		101-500 ml vs ≤100 ml	0,321	0,020	5,189
			52,9%	47,1%		501-999 ml vs ≤100 ml	0,889	###	###
	501-999 ml	3	1	2		≥1000 ml vs ≤100 ml			
			33,3%	66,7%					

(continuación) POSSUM quirúrgico									
		n	NO	SI	valor p	Variable		IC95%	
Hallazgos Quirúrgicos	NADA	339	262	77	0,001	HALLAZGOS QUIRÚRGICOS	OR	inferior	Superior
			77,3%	22,7%		NADA	Referencia	Referencia	Referencia
	Menor/fluido seroso	46	31	15		Fluido seroso vs Nada	1,646	0,845	3,20
			67,4%	32,6%		pus localmente vs NADA	1,512	0,453	5,045
	Pus localmente	13	9	4		Líquido libre/pus vs Nada	6,805	2,25	20,5
			69,2%	30,8%					
	Líquido libre/sangre/pus	15	5	10					
			33,3%	66,7%				IC95%	
Malignidad	No malignidad	365	277	88	0,019	MALIGNIDAD	OR	inferior	Superior
			75,9%	24,1%		NO malignidad	Referencia	Referencia	Referencia
	Tumor primario	43	29	14		Tumor primario vs NO	1,52	0,769	3
			67,4%	32,6%		Metástasis local/nodal vs NO	6,29	0,564	70
	Metástasis Local-nodal	3	1	2		Metástasis/ distancia vs NO	###	###	####
			33,3%	66,7%					
	Metástasis distancia	2		2				IC95%	
				100%			OR	inferior	Superior
Tipo Intervención	Programada	370	279	91	0,112	TIPO INTERVENCION			
			75,4%	24,6%		Programada	Referencia	Referencia	Referencia
	Urgente	45	29	16		Urgente vs Programada	1,69	0,87	3,25
			64,4%	35,6%					
ORDEN PARTE QX		n	NO	SI	valor p	ORDEN parte QUIROFANO	OR= 0,815/ IC95%: 0,727-0,913)		
	Primer paciente	134	59%	41%	0,001	7ª intervención			
	Segundo paciente	86	76,7%	23,3%		8ª intervención	7º (n= 13) 923% ; 7,7%		
	Tercera intervención	69	76,8%	23,2%			8º (n= 10) 92,3% ; 7,7%		
	4º Intervención	46	87%	13%					
	5º Intervención	21	81%	19%					
	6º intervención	16	93,8%	6,3%					

(continuación) POSSUM quirúrgico									
		n	NO	SI	valor p		OR	IC95 %	
								inferior	Superior
POSSUM	≤6 puntos- Leve	198	160	38	0,001	≤6 puntos	<i>Referencia</i>	<i>Referencia</i>	<i>Referencia</i>
QUIRÚRGICO			80,8%	19,2%		7-8 puntos vs ≤6 puntos	1,78	1,09	2,91
Categorías	7-8 puntos	161	113	48		9-24 puntos vs ≤6 puntos	1,73	0,84	3,54
			70,2%	29,8%		25-32 puntos vs ≤ 6 puntos	###	###	###
	9-24 puntos	48	34	14					
			70,8%	29,2%					
	25-32 puntos	5		5					
				100%					

En el análisis multivariante para la identificación de factores independientes asociados con la presencia de incidentes, se constató que entre las variables que constituyeron la evaluación del POSSUM fisiológico, ninguna de ellas se asoció significativamente con la presencia de incidentes. Tampoco se constató con el POSSUM quirúrgico. Únicamente los pacientes intervenidos en el Servicio de Oftalmología tuvieron un 90% menos riesgo de presentar incidentes al compáralos con los pacientes intervenidos en los Servicios de Cirugía y de Dermatología.

El tipo de servicio quirúrgico influyó en la presentación de incidentes, de tal manera que comparando el Servicio de Oftalmología con el de Cirugía se observó una reducción de la probabilidad de presentar incidentes con una OR=0,10 (IC95%:0,02-0,396). De la misma manera, si se compara el Servicio de Dermatología con el de Cirugía, se puede observar una reducción de la probabilidad de presentar incidentes con una OR=0,33 (IC95%:0,162-0,678) (Tabla 51).

Tabla 51.- Modelo 1: Factores asociados con presentar incidentes en los pacientes
Estudio *debriefing* (1ª adaptación)

MODELO 1: Factores Asociados con presentar incidentes en los pacientes estudio debriefing (1º adaptación) (n=420)				
			IC95%	
VARIABLE	n	OR	Inferior	Superior
Edad		1,006	0,992	1,019
Varón vs mujer		1,51	0,865	2,64
SEVERIDAD O COMPLEJIDAD QUIRÚRGICA			IC95%	
	n	OR	Inferior	Superior
Menor		<i>referencia</i>	<i>referencia</i>	<i>referencia</i>
Moderada vs Menor		1,75	0,903	3,406
Mayor vs Menor		1,65	0,538	5,06
Mayor+ vs Menor		1,66	0,18	14,85
SERVICIO QUIRÚRGICO			IC95%	
	n	OR	Inferior	Superior
Cirugía		<i>referencia</i>	<i>referencia</i>	<i>referencia</i>
Ginecología vs Cirugía		0,48	0,203	1,169
Traumatología vs Cirugía		0,71	0,352	1,46
Urología vs Cirugía		0,744	0,294	1,88
Otorrinolaringología vs Cirugía		---	----	---
Oftalmología vs Cirugía		0,10	0,02	0,396
Dermatología vs Cirugía		0,33	0,162	0,678

Cuando se analiza la complejidad quirúrgica en función de la puntuación obtenida según el POSSUM quirúrgico, se vio que los pacientes con puntuación de 7-8 puntos con respecto al grupo con menor puntuación (< 6 puntos) la probabilidad de presentar incidentes fue significativamente superior OR=2,23 (IC95%:1,19-4,18) y que en el Servicio de Oftalmología la probabilidad de presentar incidentes fue aproximadamente un 90% menor que Cirugía; OR=0,087 (IC95%:0,02-0,35).

Tabla 52.- Modelo 2: Factores asociados con la presentación de incidentes en los pacientes. Estudio *debriefing* 1ª adaptación

MODELO 2: Factores Asociados con la presencia de incidentes en los pacientes estudio <i>debriefing</i> (1º adaptación) (n=420)				
VARIABLE			IC95%	
Variables socio demográficas	n	OR	Inferior	Superior
EDAD		1,003	0,99	1,01
SEXO				
Mujer		Referencia	Referencia	Referencia
Varón vs Mujer		1,442	0,81	2,55
POSSUM QUIRÚRGICO			IC95%	
	n	OR	Inferior	Superior
	≤6 puntos- Leve	Referencia	Referencia	Referencia
	7-8 puntos vs ≤6 puntos	2,23	1,19	4,18
	9-24 puntos vs ≤6 puntos	1,28	0,53	3,10
25-32 puntos vs ≤ 6 puntos		###	###	####
SERVICIO QUIRÚRGICO			IC95%	
	n	OR	Inferior	Superior
	Cirugía	Referencia	Referencia	Referencia
	Ginecología vs Cirugía	0,32	0,122	0,886
	Traumatología vs Cirugía	0,45	0,201	1,01
	Urología vs Cirugía	0,779	0,298	2,038
	Otorrinolaringología vs Cirugía	###	###	###
	Oftalmología vs Cirugía	0,087	0,021	0,354
	Dermatología vs Cirugía	0,687	0,296	1,59

La media de la puntuación obtenida en los *debriefing* por servicio se describe en la siguiente tabla. Se observaron diferencias significativas al comparar los servicios ($p=0,071$).

Tabla 53.- Puntuación global y específica de cada servicio quirúrgico del número de incidentes cuantificados en el *debriefing* realizados durante la 1ª adaptación

Servicio quirúrgico	n	Media puntuación	IC 95%		valor p
			Inferior	Superior	
Cirugía	41	1,80	1,20	2,41	0,071
Ginecología	24	,54	0,15	,94	
Traumatología	27	1,63	1,02	2,24	
Urología	11	1,55	0,45	2,64	
Otorrinolaringología	12	1,33	0,51	2,16	
Oftalmología	11	1,45	0,70	2,21	
Dermatología	8	1,00	0,37	1,63	
Total	134	1,40	1,14	1,67	

**5.4.3 ESTUDIO ANALÍTICO DE LOS *BRIEFINGS*,
DEBRIEFINGS Y DE LOS INCIDENTES DETECTADOS**

SEGUNDA ADAPTACIÓN DE LA HERRAMIENTA

5.4.3.1 ANÁLISIS SOBRE JORNADAS QUIRÚRGICAS DE LOS INCIDENTES DETECTADOS. SEGUNDA ADAPTACIÓN DE LA HERRAMIENTA

Durante el periodo de estudio de la fase 6 (2ª adaptación) se realizaron un total de 216 *debriefings* definitivos siendo la distribución por servicios la siguiente: Cirugía General 42 (24,1%), Traumatología 51 (23,6%), Oftalmología 28 (13 %), Ginecología 24 (17,9 %), Otorrinolaringología 24 (11,1 %), Urología 19 (8,2 %) y Dermatología 13 (6%).

Se identificaron en esta fase 306 incidentes. Al realizar un análisis global en esta etapa del estudio se observó que el 17,60% de los incidentes estaban relacionados con la comunicación y coordinación del equipo quirúrgico. Se comprobó que un 22,2% fueron reflejados en la p7 (otros incidentes relacionados con la seguridad del paciente)

Se destaca que en esta fase disminuyeron los incidentes relacionados con el equipamiento quirúrgico. La distribución completa de los incidentes se refleja en la siguiente **tabla 54**.

Tabla 54.- Prevalencia de incidentes detectados en las jornadas quirúrgicas durante el periodo la 2ª adaptación del *debriefing*.

6ª Fase <i>debriefing</i> definitivo		
Debriefing (n=216)	% Debriefing con imprevistos	Número incidentes
Relacionados paciente:	23,1%	65
Diagnóstico	5,2%	14
Valoración general	12,5%	27
Historia / Pruebas	11,1%	24
Procedimiento Quirúrgico:	13,9%	32
Técnica	13,9%	32
Tiempo	---	---
Procedimiento Anestésico:	10,7%	28
Técnica	9,7%	23
Tiempo	1,9%	5
Equipamiento:	23%	60
Equipamiento Anestésico	0,5%	1
Equipamiento Quirúrgico	23,5%	33
Equipamiento General	12%	26
Cuidados y traslados:	0,05%	13
Manejo	5,15%	11
Tiempo	0,5%	2
Continuidad asistencial-coordinación:	17,60%	50
Equipo	3,7%	11
Comunicación	3,2%	7
Coordinación	13,5%	32
Seguridad paciente:		58
Seguridad paciente	22,2%	58
TOTAL imprevistos		306

Cuando se analizan los datos específicamente en función de las diferentes campos se observa que el mayor porcentaje de incidentes se relacionaba con el preoperatorio, con el equipamiento y con el campo p7 (otros incidentes).

Excepto por (p7) no se observaron diferencias significativas entre los servicios. La distribución detallada se refleja en la **tabla 55**.

Tabla 55.- Presencia de incidentes detectados en las jornadas quirúrgicas durante el periodo *debriefing* 2ª adaptación según servicio quirúrgico y campo

Jornadas QX	Cirugía		Ginecología		Trauma		Urología		ORL		Oftalmología		Dermatología		valor de p
	Incidentes		Incidentes		Incidentes		Incidentes		Incidentes		Incidentes		Incidentes		>0,05
Pregunta	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
P1	12	8,3	8	11,1	17	13	10	13,2	4	13,2	13	10,1	---	---	0,023
P2	8	5,6	2	2,8	10	7,6	2	2,6	--	----	2	1,6	1	1	0,028
P3	7	4,9	9	12,5	11	8,4	2	2,6	1	1,2	2	1,6	----	----	0,003
P4	6	4,2	8	11,1	7	5,4	8	10,5	13	15,5	10	7,8	----	----	0,015
P5	12	8,3	3	4,2	4	3,1	1	1,3	2	2,4	14	10,9	2	2	0,078
P6	---	---	1	1,4	4	3,1	---	---	3	3,6	3	2,3	----	---	0,121
P7	23	16	2	2,8	11	8,4	2	2,6	5	6	5	3,9	----	----	0,020
Total	68		25		64		25		28		49		3		

5.4.3.2 DETECCIÓN DE INCIDENTES EN FUNCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES Y DEL SERVICIO QUIRÚRGICO. SEGUNDA ADAPTACIÓN DE LA HERRAMIENTA

En esta fase se realizaron 732 intervenciones durante las 216 jornadas quirúrgicas en las que se llevó a cabo el *debriefing* definitivo.

Se observaron diferencias significativas cuando se analizan la presencia de incidentes en función del orden del parte de quirófano. Los incidentes fueron más frecuentes en los dos primeros pacientes del parte quirúrgico 38,5% y 30,5%. La frecuencia disminuía según avanzaba el orden ($p=0,002$).

En la **tablas 56 y 57** se describen la proporción de pacientes que presentaron incidentes en cada una de los campos del proceso quirúrgico contemplado en la 2ª adaptación del *debriefing*, una vez estratificado mediante el POSSUM score (quirúrgico, fisiológico y global).

Al analizar la distribución de la proporción de pacientes con incidentes por servicio quirúrgico se observa la existencia de diferencias significativas entre Dermatología (15%) y el resto de servicios ($p=0,004$).

La presencia de incidentes no dependió de la puntuación obtenida según las características del POSSUM fisiológico cuando se comparan éstos entre categorías aunque sí se observa un aumento en la proporción de incidentes según aumenta la complejidad ($p=0,086$).

Al analizar los factores que se asociaron de manera independiente, en el análisis bivalente, se comprobó que variaba la proporción de pacientes que presentaron incidentes con respecto a los que no los presentaron a medida que aumenta el número

de procedimientos quirúrgicos y con la presencia de malignidad a distancia en los hallazgos quirúrgicos.

Tabla 56.- Análisis bivalente de cada una de las variables que componen el POSSUM fisiológico con la presencia de incidente *debriefing* 2ª adaptación

POSSUM fisiológico Etapa estudio <i>debriefing</i> definitivo		n	NO	SI	valor de p	Variable		IC95%	
Sexo	varón	330	232	98	0,140	SEXO	OR	inferior	Superior
			70,3%	29,7%		Mujer	<i>Referencia</i>	<i>Referencia</i>	<i>Referencia</i>
	mujer	402	262	140		Varón vs Mujer	1,265	0,925	1,730
			65,2%	34,8%					
								IC95%	
Grupo edad	≤60 años	396	271	125	0,742	GRUPOS EDAD	OR	inferior	Superior
			68,4%	31,6%		≤ 60 años	<i>Referencia</i>	<i>Referencia</i>	<i>Referencia</i>
	61-70 años	113	77	36		61-70 años vs ≤ 60 años	1,01	0,65	1,59
			68,1%	31,9%		≥71 años vs ≤60 años	1,14	0,81	1,62
	Mayor 71 años	223	146	77					
			65,5%	34,5%					
Servicio quirúrgico	Cirugía	144	90	54	0,004	SERVICIO QUIRÚRGICO	OR	inferior	Superior
			62,5%	37,5%		Cirugía	<i>Referencia</i>	<i>Referencia</i>	<i>Referencia</i>
	Ginecología	72	44	28		Ginecología vs Cirugía	1,061	0,593	1,897
			61,1%	38,9%		Trauma vs Cirugía	0,996	0,611	1,624
	Traumatología	131	82	49		Urología vs Cirugía	0,817	0,455	1,467
			62,6%	37,4%		Otorrinolaring. vs Cirugía	0,667	0,373	1,192
	Urología	76	51	25		Oftalmología vs Cirugía	0,863	0,525	1,417
			67,1%	32,9%		Dermatología vs Cirugía	0,294	0,154	0,560
	Otorrinolaringología	84	60	24					
			71,4%	28,6%					
	Oftalmología	129	85	44					
			65,9%	34,1%					
	Dermatología	100	85	15					

Debriefing definitivo (continuación)									
			Incidente						
POSSUM Fisiológico									
Etapas estudio <i>debriefing</i> definitivo		n	NO	SI	valor de p	Variable		IC95%	
Signos cardiacos	No signos cardiacos	495	346	149	0,116	Signos Cardiacos	OR	inferior	Superior
			69,9%	30,1%		No signos cardiacos	<i>Referencia</i>	<i>Referencia</i>	<i>Referencia</i>
	Tto. Fármacos	214	136	78		Tto Fármacos vs No signos	1,33	0,95	1,86
	Edemas periféricos		63,6%	36,4%		Edemas vs no signos cardiacos.	2,03	0,72	5,70
	Edemas periféricos	15	8	7			3,48	0,57	21
			53,3%	46,7%					
	Cardiomegalia	5	2	3					
			40%	60%				IC95%	
Historia Patología respiratoria	No disnea	663	452	211	0,290	Historia patología respiratoria	OR	inferior	Superior
			68,2%	31,8%		No Disnea (referencia)	Referencia	Referencia	Referencia
	Disnea ejercicio	52	33	19		Disnea ejercicio vs no disnea	1,23	0,68	2,22
			63,5%	36,5%		Disnea esfuerzo vs NO	2,14	0,74	6,18
	Disnea esfuerzo	14	7	7					
			50%	50%					
	Disnea reposo	----	--	--					
								IC95%	
Rx Tórax	No signos COPD	696	472	224	0,488	RX Tórax	OR	inferior	Superior
			67,8%	32,2%		No signos COPD	Referencia	Referencia	Referencia
	COPD Leve	24	16	8		COPD Leve	1,05	0,44	2,49
			66,7%	33,3%		Signos COPD moderada	2,10	0,60	7,35
	COPD moderada	10	5	5					
			50%	50%					
	Fibrosis/ consolidación	---	---	---					

Debriefing definitivo (continuación)									
POSSUM fisiológico						VARIABLE			
		Total	Ausencia	Presencia	valor de p	TAS	OR	inferior	Superior
TAS	110-130 mmHg	279	190	89	0,003	110-130 mmHg (1)	Referencia	Referencia	Referencia
			68,1%	31,9%		131-170 mmHg vs (1)	0,94	0,67	1,31
	131-170 mmHg ó 100-109 mmHg	387	269	118		≥171 mmHg vs (1)	1,40	0,76	2,57
			69,5%	30,5%		≤89 mmHg vs (1)	9,61	2,03	45,39
	≥171 mmHg ó 90-99mmHg	53	32	21					
			60,4%	39,6%					
	≤89 mmHg	11	2	9					
			18,2%	81,8%					
			0,4%	3,8%					
		Total	incidente		valor de p		OR	IC95%	
			Ausencia	Presencia		FC		inferior	superior
FC	50 -80 lpm	468	316	152	0,767	50-80 lpm	Referencia	Referencia	Referencia
			67,5%	32,5%		81-100 lpm vs 50-80 lpm	0,93	0,66	1,32
	81-100 lpm	216	149	67		101-120 lpm vs 50-80 lpm	1,33	0,69	2,57
			69%	31%		≥121 lpm vs 50-80 lpm	1,39	0,23	8,38
	101-120 lpm	41	25	16					
			61,0%	39%					
	≥121 lpm	5	3	2					
		60%	40%						
Glasgow	15	730	493	237					
			67,5%	32,5%		Glasgow	No procede es una constante		

(continuación)									
		Total	incidente		valor de p			IC95 %	
			Ausencia	Presencia		Hemoglobina	OR	inferior	superior
Hemoglobina	13 -16 g/dl	463	319	144	0,434	13-16 g/dl	Referencia	Referencia	Referencia
			68,9%	31,1%		11.5 - 12.9 g/dl vs 13-16g/dl	0,59	0,30	1,17
	11.5 - 12.9 g/dl	175	118	57		10 -11.4 g/dl vs 13-16 g/dl	0,63	0,31	1,31
			67,4%	32,6%		≤9.9 g/dl vs 13-16 g/dl	0,75	0,32	1,76
	10 -11.4 g/dl	55	35	20					
			63,6%	36,4%					
	≤9.9 g/dl	37	21	16					
			56,8%	43,2%					
Leucocitos			incidente					IC95 %	
		Total	Ausencia	Presencia	valor de p	Leucocitos	OR	Inferior	Superior
	4.000 -10.000 leucos	591	411	180	0,019	4.000-10.000 leucos (1)	Referencia	Referencia	Referencia
			69,5%	30,5%		10.001-20.000 vs (1)	1,70	1,15	2,51
	10.001- 20.000 leucos	129	74	55		>20.000 vs (1)	0,57	0,12	2,71
			57,4%	42,6%					
	>20.000 leucos	10	8	2					
			80%	20%					

POSSUM fisiológico (continuación)									
BIOQUIMICA		Total	incidente		valor de p	Urea	OR	IC95%	
			Ausencia	Presencia				inferior	superior
Urea	<21,2 mg/dl	117	74	43	0,372	<21,2 mg/dl	Referencia	Referencia	Referencia
			63,2%	36,8%		21.2 28mg/dl vs (1)	0,91	0,54	1,51
	21.2- 28 mg/dl	142	93	49		28,1 – 42mg/dl vs (1)	0,70	0,45	1,10
			65,5%	34,5%		>42mg/dl vs (1)	0,89	0,53	1,47
	28,1 – 42 mg/dl	304	216	88					
			71,1%	28,9%					
	≥42 mg/dl	150	99	51				IC95%	
			66%	34%		Sodio	OR	inferior	superior
Sodio	>136 mEq/l	630	427	203	0,668	>136 mEq/l	Referencia	Referencia	Referencia
			67,8%	32,2%		131-135 mEq/l	1,09	0,67	0,77
	131-135 mEq/l	82	54	28		126-130 mEq/l	##	##	##
			65,9%	34,1%		<125 mEq/l	##	##	##
	126-130 mEq/l	1	1						
			100%						
	<125 mEq/l	2	2						
			100%						

POSSUM fisiológico (continuación)									
BIOQUIMICA		Total	Incidente					IC95%	
		n	Ausencia	Presencia	valor de p	Potasio	OR	Inferior	Superior
Potasio	3.5- 5 mEq/l	647	444	203	0,405	3.5- 5 mEq/l (1)	Referencia	Referencia	Referencia
			68,6%	31,4%		3.2 – 3.49 mEq/l vs (1)	1,64	0,87	3,09
	3,2 - 3,49 mEq/l	42	24	18		2.9 –3.19 mEq/l vs(1)	1,27	0,495	3,28
			57,1%	42,9%		≥ 6 mEq/L vs (1)	0,54	0,061	4,92
	2,9 - 3,19 mEq/l ó 5.4-5,99 mEq/l	19	12	7					
			63,2%	36,8%					
	≥6 mEq/l	5	4	1					
			80%	20%					

Tabla 57.- Análisis bivariante de las variables del POSSUM quirúrgico con la presencia de incidente etapa *debriefng* 2ª adaptación

POSSUM quirúrgico (continuación)									
		n	INCIDENTES		valor de p				
			NO	SI		Variables		IC95 %	
Procedimientos	1 procedimiento	621	442	182	0,013	PROCEDIMIENTOS	OR	inferior	Superior
			70,8%	29,2%		1	Referencia	Referencia	Referencia
		3	1	2		1	4,90	0,44	54,3
			33,3%	66,7%		2 procedimientos vs 1 proc.	2,01	1,26	3,21
	2 procedimiento	82	45	37		>2 proced vs 1 proced	0,81	0,08	7,83
			54,9%	45,1%					
	> 2 procedimiento	4	3	1					
			75%	25%					
								IC95 %	
Gravedad IQ	Menor	385	275	110	0,053	Gravedad / severidad IQ	OR	inferior	Superior
			71,4%	28,6%		Menor (referencia)	Referencia	Referencia	Referencia
	Moderada	327	164	73		Moderada vs Menor	1,11	0,78	1,58
			69,2%	30,8%		Mayor vs Menor	###	###	###
	Mayor	1		1		Mayor + vs Menor	1,76	1,09	2,85
				100%					
	Mayor +	87	51	36					
			58,6%	41,4%					
Pérdida sangre	≤100 ml	659	459	200	0,174	PERDIDA SANGRE	OR	inferior	Superior
			69,7%	30,3%		≤100 ml (referencia)	Referencia	Referencia	Referencia
	101-500 ml	50	31	19		101-500 ml vs ≤100 ml	1,40	0,77	2,54
			62%	38%		501-999 ml vs ≤100 ml	##	###	###
	501-999 ml	1		1		≥1000 ml vs ≤100 ml			
				100%					

POSSUM quirúrgico (continuación)									
POSSUM Quirúrgico						VARIABLE		IC95%	
		n	NO	SI	valor de p	POSSUM QUIRÚRGICO	OR	inferior	Superior
	Menor 13 puntos	33	25	8	0,086	Menor de 13 puntos	Referencia	Referencia	Referencia
			75,8%	24,2%		14-26 puntos vs ≤13 puntos	1,44	0,64	3,27
	14-26 puntos	625	427	198		27-52 puntos vs ≤13 puntos	2,56	0,97	6,76
			68,3%	31,7%					
	27-52 puntos	51	28	23					
			54,9%	45,1%					
	≥52 puntos	---	---	----					

POSSUM quirúrgico (Continuación)		n	NO	SI	valor de p	Variable	IC95%		
Hallazgos quirúrgico	Nada	629	473	192	0,819	HALLAZGOS QUIRÚRGICOS	OR	inferior	Superior
			69,5%	30,5%		NADA	Referencia	Referencia	Referencia
	Menor/fluido seroso	48	33	15		Fluido seroso vs Nada	1,03	0,54	1,94
			68,8%	31,3%		pus localmente vs NADA	1,13	0,38	3,37
	Pus localmente	15	10	5		Líquido libre/pus vs Nada	1,59	0,59	4,24
			66,7%	33,3%					
	Líquido libre/sangre/pus	17	10	7					
Malignidad			58,8%	41,2%				IC95%	
	No malignidad	618	427	191	0,017	MALIGNIDAD	OR	inferior	Superior
			69,1%	30,9%		NO malignidad	Referencia	Referencia	Referencia
	Tumor primario	80	59	21		Tumor primario vs NO	0,79	0,47	1,34
			73,8%	26,3%		Metástasis local/nodal vs NO	5,21	1,33	20,3
	Metástasis Local-nodal	10	3	7		Metástasis/ distancia vs NO	###	###	###
			30%	70%					
Tipo intervención	Metástasis distancia	1	0	1					
				100%				IC95%	
	Programada	676	461	215	0,368	TIPO INTERVENCION	OR	inferior	Superior
			68,2%	31,8%		Programada	Referencia	Referencia	Referencia
	Urgente	40	30	10		Urgente vs Programada	0,715	0,34	1,489
			75%	25%					
ORDEN PARTE QX		n	NO	SI	valor de p	ORDEN parte QUIROFANO	OR=0,83 (IC95%:0,76-0,92))		
	Primer paciente	218	61,5%	38,5%	0,002	7º Intervención			
	Segundo paciente	177	60,5%	30,5%		8º Intervención	7ª intervención (n= 20) 90% ; 10%		
	Tercera intervención	135	71,1%	28,9%		9º intervención	8ª intervención (n= 16) 81,3%; 18,8%		
	4º Intervención	89	75,3%	24,7%		10º intervención	9ª intervención (n= 3) 62,5%; 37,5%		
	5º Intervención	44	72,7%	27,3%			10ª intervención (n= 1) 0%; 100%		
	6º intervención	28	89,3%	10,7%					

En el análisis multivariante para la identificación de factores independientes asociados con la presencia de incidentes, se observó que entre las variables que constituían el POSSUM fisiológico, leucocitosis y tensión arterial, se asociaron significativamente con la presencia de éstos.

En relación a las variables del POSSUM quirúrgico las intervenciones con presencia de malignidad a distancia (metástasis) tuvieron 4,39 veces más probabilidad de presentar incidentes (IC95%: 1,01- 19,10) que las intervenciones con ausencia de malignidad. También se observó que las intervenciones con varios procedimientos tuvieron 1,72 veces más probabilidad (IC95%: 1,03-2,86), de presentar incidentes con respecto a las de complejidad menor.

Los pacientes intervenidos en el Servicio de Dermatología tuvieron un 68% menos riesgo de presentar incidentes al compararlos con los pacientes intervenidos en el Servicio de Cirugía; OR=0,32 (IC95%: 0,15-0,67). Los modelos que describe los factores asociados se detallan en las **tablas 57 y 58**.

La media de la puntuación obtenida en los *debriefing* por servicio se describe en la **tabla 59**, no observándose diferencias significativas entre éstos ($p=0,07$).

Tabla 58.- Análisis multivariante: factores asociados con la presencia de incidentes en los pacientes intervenidos detectados con el *debriefing* definitivo

VARIABLE		IC95 %			valor de p
		OR	Inferior	Superior	
SEXO(1)	Mujer vs varón	1,28	0,88	1,87	0,19
EDAD2	menor 60 años				0,88
EDAD2(1)	61-70 años	0,88	0,53	1,47	0,63
EDAD2(2)	Mayor 71 años	0,93	0,61	1,43	0,77
Servicio	Cirugía	referencia	referencia	referencia	0,01
Servicio(1)	Ginecología	1,16	0,61	2,21	0,64
Servicio(2)	Traumatología	1,17	0,68	2	0,56
Servicio(3)	Urología	1,12	0,56	2,22	0,73
Servicio(4)	Otorrinolaringología	0,68	0,35	1,30	0,25
Servicio(5)	Oftalmología	1,22	0,68	2,16	0,49
Servicio(6)	Dermatología	0,32	0,15	0,67	0,00
TAS2	110-130 mmHg	referencia	referencia	referencia	0,06
TAS2(1)	131-170 mmHg	0,95	0,67	1,36	0,81
TAS2(2)	4	1,43	0,74	2,79	0,28
TAS2(3)	8	7,72	1,49	40,03	0,01
Leucos2	4.000 -10.000	referencia	referencia	referencia	0,08
Leucos2(1)	10.001- 20.000	1,56	1,02	2,38	0,04
Leucos2(2)	>20.000	0,54	0,10	2,90	0,48
PROCED	1	referencia	referencia	referencia	0,18
PROCED(1)	2	2,25	0,16	30,57	0,54
PROCED(2)	4	1,72	1,03	2,86	0,04
PROCED(3)	8	0,71	0,07	7,22	0,78
MALIGNIDAD	1 NO malignidad	referencia	referencia	referencia	0,25
MALIGNIDAD(1)	2 Tumor primario	1,21	0,65	2,25	0,54
MALIGNIDAD(2)	4 Mtx nodal	4,39	1,01	19,10	0,05
MALIGNIDAD(3)	8 Mtx distancia				1,00

Tabla 59.- Puntuación media y específica de los incidentes detectados en cada servicio quirúrgico los *debriefing* realizados durante la 2ª adaptación

Servicio quirúrgico	n	Media incidentes	IC 95%		valor de p
			inferior	Superior	
Cirugía	52	1,44	1	1,88	0,42
Ginecología	28	1,21	0,67	1,74	
Traumatología	51	1,39	0,99	1,80	
Urología	19	1,32	0,53	2,10	
Otorrinolaringología	24	1,21	0,60	1,82	
Oftalmología	28	1,96	1,36	2,57	
Dermatología	13	1	0,51	1,49	
Total	215	1,40	1,20	1,60	

**5.4.4 ESTUDIO ANALÍTICO DE LOS *BRIEFINGS*,
DEBRIEFINGS Y DE LOS INCIDENTES
DETECTADOS**

**PLAN DE ACTUACIÓN AL INICIO DE LA JORNADA
QUIRÚRGICA**

5.4.4. ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LOS *BRIEFINGS*: CONFIRMACIÓN DEL PLAN DE ACTUACIÓN

A continuación en las **tablas 60 y 61** se muestran los datos recogidos mediante el chequeo (*briefing*) que fueron realizados al comienzo de las jornadas quirúrgicas.

En líneas generales, excepto por el conocimiento de los miembros de enfermería que compone el equipo quirúrgico y la presencia de las historias clínicas, se pudo observar que existía un alto porcentaje de desconocimiento en el resto de los campos en todos los servicios del BQ.

Con respecto a la técnica anestésica probable y al material quirúrgico probable a utilizar también existió de forma general un alto porcentaje de desconocimiento en todos los servicios aunque esta vez no se observaron diferencias significativas entre estos.

Sí se observaron diferencias significativas en los siguientes campos:

- A la hora de conocer la composición del equipo quirúrgico, Otorrinolaringología fue el servicio con mayor porcentaje de desconocimiento;
- En el orden del parte de quirófano, Ginecología el servicio con menos conocimiento del orden del parte,
- Con respecto a la localización del paciente el servicio con mayor porcentaje de desconocimiento fue el Servicio de Cirugía.
- Con respecto al conocimiento del material quirúrgico principal el servicio con mayor porcentaje de desconocimientos fue el de Otorrinolaringología.
- Por último se pudo observar que existía un alto porcentaje de desconocimiento, en todos los servicios, respecto a la técnica quirúrgica probable a realizar. En este

aspecto se observaron diferencias significativas entre los servicios, siendo Ginecología el servicio que presentó mayor porcentaje de desconocimiento.

A continuación en la siguiente tabla se describe la puntuación media de cada servicio teniendo en cuenta el número de pasos conocidos al inicio de la jornada

Tabla 60.- Puntuación media pasos confirmados durante el *briefing*

	N	Media	Desviación Estándar	IC95%		valor de p
				Inferior	Superior	
Cirugía	52	10,1	2,90	9,36	10,9	0,001
Ginecología	28	8,1	3,3	6,80	9,4	
Traumatología	51	9,4	2,60	8,67	10,1	
Urología	19	8,3	3,48	6,68	10	
Otorrinolaringología	24	9,4	3,34	8,04	10,8	
Oftalmología	28	11,5	1,83	10,78	12,2	
Dermatología	13	10,1	1,86	9,02	11,2	
Total	215	9,6	2,97	9,25	10	

Se observaron diferencias significativas al comparar los servicios, siendo los servicios que presentaron mayor puntuación los Servicios de Oftalmología, Cirugía y Dermatología y los que presentaron menor puntuación, es decir menor conocimiento de los pasos los Servicios de Urología y de Ginecología ($p= 0,001$).

Al analizar la puntuación media de los pasos confirmados en el *briefing* con la media de incidentes notificados por *debriefing* se constató la existencia de una relación indirecta entre el conocimiento de pasos y la notificación de incidentes (coeficiente de Pearson negativo) ($p= 0,038$) (**Tabla 62**).

Tabla 61.- Confirmación del plan de actuación propuesto en el *briefing*

		BLOQUE QUIRÚRGICO		Cirugía		Ginecología		Traumatología		Urología		Dermatología		Oftalmología		ORL		valor de p
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Confirmación Paciente																		
NO		58	26,8	18	34,6	11	37,9	7	13,7	9	47,4	3	10,7	10	41,7	2	15,4	
SI		158	73,1	34	65,4	18	62,1	44	86,3	10	52,6	25	89,3	14	58,3	11	84,6	
Historia y preoperatorio																		
NO		12	5,5	2	3,8	3	10,3	1	2,0	3	15,8	1	3,6	8	33,3	13	100	0,243
SI		204	94,4	50	96,2	26	89,7	50	98,0	16	84,2	27	96,4	16	66,7			
Confirmación Equipo Quirúrgico																		
Anestesista																		
NO		36	16,6	5	9,6	1	3,4	3	5,9	1	5,3	13	46,4	2	8,3	11	84,6	0,000
SI		180	83,3	47	90,4	28	96,6	48	94,1	18	94,7	15	53,6	22	91,7	2	15,4	
Enfermería																		
NO		4	1,8	1	1,9	1	3,4	1	2,0			1	3,6					0,927
SI		212	98,1	51	98,1	28	96,6	50	98,0	19	100	27	96,4	24	10	13	100,0	
Cirujano																		
NO		42	19,4	7	13,5	15	51,7	8	15,7	10	52,6	1	3,6	1	4,2			
SI		174	80,5	45	86,5	14	48,3	43	84,3	9	47,4	27	96,4	23	95,8			
		BLOQUE QUIRÚRGICO		Cirugía		Ginecología		Traumatología		Urología		Dermatología		Oftalmología		ORL		valor de p
PARTE QUIRÓFANO																		
ORDEN Parte quirófano		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	
NO		58	27	15	28,8	17	58,6	14	27,5	5	26,3	3	10,7	2	8,3	2	15,4	0,000
SI		157	73	37	71,2	11	37,9	37	72,5	14	73,7	25	89,3	22	91,7	11	84,6	

(continuación)																		
Localización Paciente																		
NO		74	34,2	28	53,8	12	41,4	15	29,4	7	36,8	2	7,1	9	37,5	1	7,7	0,001
SI		142	65,7	24	46,2	17	58,6	36	70,6	12	63,2	26	92,9	15	62,5	12	92,3	
Diagnóstico Principal																		
NO		36	16,6	11	21,2	8	27,6	3	5,9	4	21,1	2	7,1	5	20,8	3	23,1	0,113
SI		180	83,3	41	78,8	21	72,4	48	94,1	15	78,9	26	92,9	19	79,2	10	76,9	
PLAN ACTUACION																		
Técnica QX principal																		
NO		37	17,1	5	9,6	7	24,1	16	31,4	5	26,3			3	12,5	1	7,7	0,037
SI		178	82,4	47	90,4	22	75,9	34	66,7	14	73,7	28	100	21	87,5	12	92,3	
Técnica QX adicional probable																		
NO		145	67,1	28	53,8	24	82,8	42	82,4	15	78,9	12	42,9	18	75,0	6	46,2	0,000
SI		71	32,8	24	46,2	5	17,2	9	17,6	4	21,1	16	57,1	6	25,0	7	53,8	
		BLOQUE QUIRÚRGICO		Cirugía		Ginecología		Traumatología		Urología		Dermatología		Oftalmología		Otorrinolaringología		valor de p
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	
3. Técnica Anestésica principal																		
NO		46	21,3	4	7,7	7	24,1	19	37,3	7	36,8	2	7,1	4	16,7	3	23,1	0,003
SI		170	78,7	48	92,3	22	75,9	32	62,7	12	63,2	26	92,9	20	83,3	10	76,9	
4. Técnica anestésica Probable																		
NO		163	75,4	30	57,7	26	89,7	46	90,2	16	84,2	17	60,7	19	79,2	9	69,2	0,001
SI		53	24,5	22	42,3	3	10,3	5	9,8	3	15,8	11	39,3	5	20,8	4	30,8	
5. Material QX necesario																		
NO		48	22,2	9	17,3	6	20,7	18	35,3	7	36,8	1	3,6	7	29,2	13,0	100,0	0,006
SI		168	77,7	43	82,7	23	79,3	33	64,7	12	63,2	27	96,4	17	70,8			

(continuación)																		
6. Material Qx probable																		
NO		127	58,8	27	51,9	22	75,9	30	58,8	14	73,7	11	39,3	7	29,2	7	53,8	0,077
SI		89	41,2	25	48,1	7	24,1	21	41,2	5	26,3	17	60,7	17	70,8	6	46,2	
7.Preparación PACIENTE																		
NO		72	33,3	22	42,3	11	37,9	13	25,5	8	42,1	1	3,6	16	66,7	4	30,8	0,003
SI		144	66,6	30	57,7	18	62,1	38	74,5	11	57,9	27	96,4	8	33,3	9	69,2	
TRASLADO Probable																		
NO		49	22,6	7	13,5	10	34,5	7	13,7	8	42,1	4	14,3	13	54,2	3	23,1	0,008
SI		167	77,3	45	86,5	19	65,5	44	86,3	11	57,9	24	85,7	11	45,8	10	76,9	

Tabla 62.-Porcentaje de formadas quirúrgicas y grado de cumplimiento de los pasos de confirmación previos al inicio de la actividad quirúrgica

Total de pasos confirmatorios en el briefing	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1	2	,9	,9
2	5	2,3	3,3
3	6	2,8	6,0
4	1	,5	6,5
5	6	2,8	9,3
6	9	4,2	13,5
7	13	6,0	19,5
8	20	9,3	28,8
9	27	12,6	41,4
10	36	16,7	58,1
11	36	16,7	74,9
12	15	7,0	81,9
13	18	8,4	90,2
14	21	9,8	100
Total	215	100	100

5.5 RESUMEN DE RESULTADOS

5.5.1 RESUMEN DE RESULTADOS: “Estudio de percepción del clima de seguridad del paciente en el bloque quirúrgico. Identificación de fortalezas y oportunidades de mejora”

- La tasa de participación fue del 80,4%. La media de incidentes notificados por facultativo en el último año fue de $0,3 \pm 1$ incidentes.
- Todos los facultativos que rellenaron la encuesta calificaron como aprobado el clima de seguridad del BQ ($\bar{x}=6,02 \pm 2$).
- No se identificaron como fortaleza ninguna de las dimensiones estudiadas en el cuestionario.
- Las dimensiones con peor valoración fueron las relacionadas con la percepción de la seguridad del paciente y con la respuesta no punitiva a los errores.
- Entre las preguntas peor valoradas se destacaron aquellas relacionadas con la producción de fallos por casualidad, con el aumento del ritmo de trabajo, con la culpabilidad, con la promoción de mejoras para fomentar la seguridad del paciente por parte de la gerencia y con la pérdida de información durante el intercambio de ésta entre servicios y entre turnos.
- Se observaron diferencias significativas entre servicios en las preguntas relacionadas con la adecuación del personal para afrontar la carga de trabajo, la presencia de actividades dirigidas a mejorar la seguridad del paciente y la relacionada con la sobrecarga de trabajo y colaboración entre compañeros.

5.5.2 RESUMEN DE RESULTADOS: “Estudio descriptivo de la implantación del método *briefing/debriefings*. Valoración de la utilidad de la herramienta”

- Se realizaron un total de 422 *debriefings*: 72 en la fase 2, 134 en la fase 4 y 216 en la fase 6 y un total de 216 *chek lists* en la fase 6.
- El nivel de implantación global en el BQ de las intervenciones con carácter urgente fue del 29% mientras que el de las intervenciones con carácter programado fue del 75%
- Por fases, el porcentaje de implantación global fue del 100% en la fase 2, del 55% en la fase 4 y del 56% en la fase 6.
- El nivel de implantación se mantuvo constante a lo largo de las diferentes fases del estudio tanto en las jornadas de carácter programado como en las de carácter urgente.
- El servicio que consiguió el mayor porcentaje de implantación de la herramienta fue Urología con un 97%, mientras que los que presentaron menores porcentajes fueron los Servicios de Dermatología y Oftalmología con un 69% de las jornadas cada uno.
- Los resultados respecto a las mejoras establecidas en el estudio se corresponden con los siguientes anexos:
 - 1) Hoja de metodología básica en **Anexo VII**.
 - 2) Debriefing piloto en **Anexo II**.
 - 3) Cuestionario de adaptación del *debriefing* en **Anexo XI**.
 - 4) *Debriefing* en 1ª Adaptación en **Anexo IX**.
 - 5) *Debriefing* definitivo en 2ª adaptación en **Anexo XII**.
 - 6) *Briefing* en **Anexo XI**.

- Los cambios evolutivos de las variables *debriefing* se realizaron en función de los resultados obtenidos. Dichas modificaciones reflejadas en la **tabla 81** se llevaron a cabo, fundamentalmente, con el objetivo de mejorar su aplicabilidad y su contenido.
- En cuanto a la encuesta de utilidad realizada al final del estudio la gran mayoría de los profesionales que contestaron, calificaron la utilidad de la herramienta de para disminuir incidentes como algo útil (44,4%) o muy útil (42,2%). La puntuación otorgada para valorar la utilidad de la herramienta a la hora de mejorar la calidad asistencial fue de 6,1 sobre 10.

5.5.3 RESUMEN DE RESULTADOS: “Evaluación del riesgo quirúrgico de los pacientes intervenidos mediante el POSSUM score”

- Analizando globalmente todos los servicios se observó que la mayoría de los pacientes tuvieron moderada o leve complejidad derivada de sus condiciones fisiológicas y quirúrgicas.
- Analizando por fases los datos obtenidos mediante el POSSUM se constató que en la fase 2 la distribución del POSSUM global de los pacientes intervenidos fue de 0,6% leve, 76,3% moderado y 4,7% grave; en la fase 4 la distribución fue 0,6% leve, 94,7% moderado y 4,7% grave y en la fase 6 fue 7,4% leve, 90,4% moderado y 2,2% grave ($p < 0,05$).
- En todas las fases se observaron diferencias significativas entre servicios tanto en el POSSUM fisiológico, quirúrgico como en el global ($p < 0,05$).
- A lo largo de todo el estudio los servicios con mayor puntuación en el POSSUM quirúrgico fueron Traumatología, Cirugía y Ginecología, mientras que los que presentaron menor puntuación fueron los Servicios de Dermatología y de Oftalmología.
- Esta relación se mantuvo también para el POSSUM fisiológico excepto por el Servicio de Oftalmología en el que la mayoría de los pacientes se calificaron como graves. Este aumento de la morbilidad de los pacientes intervenidos en el Servicio de Oftalmología se reflejó en la clasificación del POSSUM global, donde finalmente los servicios con mayor complejidad global fueron Traumatología, Cirugía, Ginecología y Oftalmología.

5.5.4 RESUMEN DE RESULTADOS: “Estudio analítico de los *briefings* *debriefings* y de los incidentes detectados”

5.5.4.1 Estudio piloto

- En esta fase se realizaron 72 *debriefings* siendo 162 el número total de incidentes detectados.
- Con respecto al orden quirúrgico se vio que más de la mitad de los incidentes se produjeron al inicio de la jornada quirúrgica durante las 2 primeras intervenciones programadas.
- Con respecto a la distribución de los incidentes en los pacientes estratificados por POSSUM se observó que a medida que se incrementaba la complejidad quirúrgica se incrementaba la presencia de incidentes, estando estos presentes en el 30,4% de las intervenciones leves, el 53,2% de las intervenciones con complejidad moderada, el 65% en las intervenciones con complejidad mayor y el 66,7% de las intervenciones con complejidad mayor + ($p=0,001$).
- Se detectó que el mayor número de incidentes identificados fueron los relacionados con el equipamiento quirúrgico, observándose diferencias significativas al comparar las categorías, siendo estos incidentes más frecuentes en pacientes con POSSUM quirúrgico moderado y grave ($p=0,018$).
- En esta fase la presencia de incidentes detectados en los Servicios de Cirugía General y Traumatología fueron significativamente superiores respecto a los detectados en el Servicio de Oftalmología, con menor riesgo de presentar incidentes; $OR=0,40$ (IC95%: 0,17-0,98).

5.5.4.2 Primera adaptación de la herramienta

- Durante esta fase se realizaron un total de 134 *debriefings* adaptados con una distribución entre servicios heterogénea como consecuencia de la programación de cada servicio siendo Cirugía General el servicio con más *debriefings* realizados.
- El total de incidentes detectados fue 188. Los incidentes detectados se relacionaron, principalmente, con el preoperatorio (30,5%), el equipamiento (29,2%) y con la coordinación y comunicación (29,3%).
- Con respecto al orden quirúrgico se observó que más de la mitad de los incidentes se produjeron al inicio de la jornada quirúrgica durante las 2 primeras intervenciones programadas ($p<0,05$).
- Analizando en esta fase la distribución de la proporción de pacientes con incidentes por servicio quirúrgico se observó que el 38,2% de los pacientes de los Servicios de Cirugía y de Traumatología, presentaron incidentes, siendo el porcentaje significativamente mayor que el presentado en los pacientes intervenidos en los Servicios de Oftalmología (9,1%) y Dermatología (19,1%) ($p<0.05$).
- Globalmente se observó que la presencia de incidentes presentaba diferencias significativas al comparar categorías según la puntuación del POSSUM quirúrgico, incrementándose la proporción de pacientes con incidentes, a medida que aumentaba éste ($p=0,019$).
- Al analizar los factores asociados de manera independiente en el análisis bivalente se comprobó que la proporción de pacientes que presentaron incidentes con respecto a los que no los presentaron difería en las siguientes variables del POSSUM fisiológico: niveles de hemoglobina, hallazgos en ECG y

grupos de edad y en las siguiente variables del POSSUM quirúrgico: presencia de malignidad y severidad quirúrgica ($p < 0,05$).

- En el análisis multivariante no se observa asociaciones significativas entre las variables que constituyen el POSSUM fisiológico con la presencia de incidentes. Sin embargo sí se identificó una asociación significativa entre la presencia de incidentes y la complejidad quirúrgica una vez realizado los grupos del POSSUM; de tal manera que las intervenciones con complejidad moderada y complejidad mayor presentaron más riesgo de incidentes que las intervenciones leves; OR=2,33 (IC95%: 1,3-4,18) y OR=4,95 (IC95%:1,4-16,98) respectivamente.

5.5.4.3 Segunda adaptación de la herramienta

- Durante esta fase se realizaron un total de 216 *debriefings* definitivos siendo Cirugía General el servicio con más *debriefings* realizados.
- En esta fase se identificaron un total de 306 incidentes. Los incidentes detectados principalmente se relacionaron con la comunicación y la coordinación del equipo quirúrgico (17,60%), con el equipamiento quirúrgico (23%) y con el preoperatorio (23,1%).
- Durante esta fase se observaron diferencias significativas cuando se analizó la presencia de incidentes en función del orden del parte de quirófano siendo más frecuentes en los dos primeros pacientes intervenidos 38,5% y 30,5% ($p=0,002$).
- En relación a las variables del POSSUM quirúrgicos las intervenciones con presencia de malignidad a distancia (metástasis) tuvieron 4,39 veces más probabilidad de presentar incidentes respecto a las intervenciones con ausencia de malignidad (IC95%: 1,01- 19,10).
- Las intervenciones con varios procedimientos presentaron 1,72 veces más probabilidad de incidentes (IC95%: 1,03-2,86) que las de complejidad menor.
- Las pacientes intervenidos en el Servicio de Dermatología presentaron un 32% menos riesgo de incidentes que los intervenidos en el Servicio de Cirugía (IC95%: 0,15-0,67).

5.5.4.4 Plan de actuación al inicio de la jornada quirúrgica

Se realizaron un total de 216 *chek list* durante la fase 6 (segunda adaptación de la herramienta)

Analizando los *check lists* se observó, en todos los servicios, un porcentaje elevado de desconocimiento de los pasos a realizar durante la jornada quirúrgica

Con respecto a la técnica anestésica probable a realizar y al material quirúrgico probable a utilizar existió un alto porcentaje de desconocimiento en todos los servicios sin observarse diferencias significativas entre ellos.

Si se observaron diferencias significativas en los siguientes pasos ($p < 0,05$):

- A la hora de conocer la composición del equipo quirúrgico siendo Otorrinolaringología el servicio con menor conocimiento;
- En el conocimiento del orden del parte de quirófano, siendo Ginecología el servicio que menos veces conocía el orden del parte,
- En la localización del paciente siendo, en este caso, el servicio con menor conocimiento el de Cirugía.
- En el conocimiento del material quirúrgico principal siendo, en este caso, el Servicio de Otorrinolaringología. El que presentaba menor conocimiento

6. DISCUSIÓN

6. DISCUSIÓN

En los últimos años se han publicado numerosos estudios analizando la seguridad del paciente durante la asistencia sanitaria. Muchos de estos estudios sugieren que gran parte de los problemas que acontecen durante la asistencia se relacionan con la comunicación y la coordinación entre los componentes del equipo médico y que por lo tanto éstos deben ser considerados evitables^{2,3,16,17,149,150}.

A nivel mundial se están estableciendo programas de formación elaborados con el objetivo de fomentar el trabajo en equipo y disminuir los problemas de coordinación y comunicación entre sus miembros^{8,9,10}.

En esta línea se diseñó este estudio con el objetivo principal de evaluar una herramienta de gestión de riesgos para identificar incidentes mediante el diagnóstico de situación de riesgo del área quirúrgica del Hospital Santa Bárbara.

El método que se ha elegido para ello ha sido un método relativamente novedoso en el campo de la medicina ha demostrado ser útil en otros sectores conocido como método *briefing/debriefing*^{119,123,124,139}.

Este método consiste en la implantación de reuniones del equipo quirúrgico durante las jornadas de trabajo. El objetivo del *briefing* es planificar los pasos fundamentales que se van a realizar durante la jornada mientras que en el *debriefing* el objetivo es identificar los problemas que han ocurrido durante ésta. Cada reunión sigue un método de trabajo sencillo guiado por un documento previamente diseñado. El *briefing* y el *debriefing* constituyen un sistema de *feedback* donde los datos obtenidos y analizados en el *debriefing* sirven para establecer los pasos que hay que planificar en el *briefing*. Éste sistema a su vez es dinámico pudiendo ser modificado incluso en tiempo real.

Por lo tanto, bajo la hipótesis de que esta herramienta es útil para detectar incidentes se planteó el objetivo de demostrar su utilidad en el ámbito quirúrgico realizando un diagnóstico basal de situación de un área específica de alto riesgo como es el área quirúrgica.

Al revisar la literatura se observó que existía una falta de consenso respecto a la metodología, las variables y la taxonomía utilizadas en la mayoría de los trabajos relacionados con la implantación del briefing/debriefing en los quirófanos. Inicialmente esto supuso inicialmente una limitación a la hora de realizar el diseño del trabajo ^{95,99,100}.

Para resolver esta falta de consenso se decidió utilizar como metodología básica de trabajo el ciclo PDCA y así poder establecer mejoras en la herramienta en función de los datos obtenidos durante el estudio ^{32,33,34}.

Basándose en esta metodología y siguiendo el esquema elemental de los estudios transversales, se diseñó el estudio utilizando dos tipos de cuestionarios para la recogida de datos:

1.- Cuestionarios validados como el AHRQ, el POSSUM y el cuestionario de percepción de utilidad de la herramienta ^{55,60,61}.

2.- Cuestionarios elaborados específicamente para el estudio que fueron elaborados a partir de la literatura médica y a partir de los propios datos obtenidos durante el estudio.

Para comprobar la factibilidad en la aplicación y para entrenar al personal consiguiendo una formación adecuada homogeneizando criterios se diseñó en primer lugar un estudio piloto.

Con respecto a la aplicación del cuestionario AHRQ para valorar la percepción de los facultativos sobre el clima de seguridad en el BQ, se pensó que esta sería un

paso muy importante a la hora de diseñar el proyecto ya que permitiría conocer las áreas del BQ relacionadas con la Seguridad del Paciente susceptibles de mejora con la implantación del *briefing/debriefing*^{151,152}.

El grado de seguridad percibido en el BQ se calificó como aprobado ($6,03 \pm 2$) sin encontrarse diferencias significativas entre los distintos servicios evaluados. La media de incidentes notificados por profesional en el último año fue menor del 0,3 /año según los propios facultativos.

Al analizar los resultados, se comprobó que no existían datos a destacar como fortalezas ni en la totalidad de las dimensiones, ni en una de las preguntas, siendo los resultados, similares a los reflejados en el estudio nacional donde la puntuación en referencia al grado percibido de seguridad, en los hospitales de pequeño tamaño, es de 7⁵⁵.

En líneas generales, se observó, más oportunidades de mejora respecto al estudio nacional. Si se analizan los resultados por preguntas, según los criterios establecidos, muchas de ellas estaban relacionadas con la producción de fallos por casualidad, con el miedo a la culpabilidad, con la ausencia de actividades encaminadas a mejorar el clima de seguridad y la falta de implicación de la dirección en las mismas o con aquellos campos relacionados con el exceso de trabajo.

Al analizar los resultados por dimensión se comprobó que las dimensiones peor valoradas fueron la dimensión 2 referente a la percepción de estar trabajando poniendo en compromiso la seguridad del paciente y la dimensión 8 referente a la comunicación de los errores y a sus consecuencias.

Además, para analizar adecuadamente los resultados, se tuvieron en cuenta otros campos que, aunque no cumplieron los criterios establecidos, destacaron por su “casi cumplimiento”, o sobre todo, por su importancia en la interpretación de los mismos.

Entre éstos destacó la poca importancia que dan los jefes a la Seguridad del Paciente, la falta de actitud de trabajo en equipo y la falta de comunicación de los errores y franqueza en la comunicación de los mismos.

Estos resultados avalaron la necesidad de realizar este trabajo ya que muchas de estas oportunidades de mejora, como se ha podido comprobar finalmente con el estudio, son mejorables con la herramienta *briefing/debriefing* ^{123,128,130,131,149}.

Una de las modificaciones realizadas respecto al decálogo de *Chico et al* fue la de permitir la comparación entre servicios. Para ello se decidió incorporar un sistema de evaluación del riesgo quirúrgico relativamente novedoso conocido como sistema POSSUM que permite hacer comparaciones objetivas entre servicios de distintas especialidades al estratificar objetivamente la complejidad quirúrgica de los mismos ^{64,65,66,105,111,153,154}.

Esta demostrado que el empleo de este tipo de sistemas de puntuación ajustado al estado fisiológico del paciente previo al tratamiento, y a la gravedad de la intervención quirúrgica, permiten realizar comparaciones entre hospitales, servicios y cirujanos de forma más precisa que empleando tasas brutas ^{67,70,71}.

En este sentido la decisión de aplicar el sistema POSSUM en este estudio resultó ser una estrategia clave para su desarrollo ya que permitió comparar servicios con actividades quirúrgicas muy dispares. ^{152,153}.

La falta de bibliografía relacionada con algunas especialidades quirúrgicas supuso, inicialmente, una limitación para el cálculo del POSSUM. Para resolver dicho problema que suponía el cálculo de la variable “complejidad quirúrgica”, se decidió que fueran los propios facultativos quienes evaluaran la complejidad de sus técnicas quirúrgicas creando sus propias escalas de complejidad en cada especialidad.

Una vez analizados los resultados obtenidos con el POSSUM se comprobó que la complejidad podría corresponderse con la de cualquier hospital comarcal^{144,146}.

El grado de complejidad de los pacientes intervenidos, aunque similar en todos los servicios, fue ligeramente mayor en los servicios de Traumatología, Cirugía General, Ginecología y, como consecuencia del componente fisiológico, también en el Servicio de Oftalmología. El servicio con menor complejidad quirúrgica fue el de Dermatología.

Con respecto a los incidentes relacionados con las variables del POSSUM, se observó un aumento de la prevalencia de incidentes relacionada con ciertas variables del POSSUM fisiológico como la edad, los hallazgos electrocardiográficos y los niveles de hemoglobina previa a la cirugía. Entre las variables que integran el POSSUM quirúrgico se constató una mayor prevalencia de incidentes relacionados con la malignidad a distancia y con la severidad de la intervención. Se confirmó también un aumento de incidentes en los pacientes, respecto al POSSUM quirúrgico clasificados como complejidad mayor con respecto a los clasificados como complejidad moderada. Por último también se vio una mayor prevalencia de incidentes en las intervenciones con mayor número de procedimientos. Evaluando estos datos en su conjunto se puede ver que las variables que componen el POSSUM quirúrgico están más relacionadas la presencia de incidentes que las variables que componen el POSSUM fisiológico. Se puede decir, por lo tanto, que la prevalencia de incidentes depende en mayor medida del POSSUM quirúrgico.

Respecto a la caracterización y estimación de la prevalencia de los incidentes, los datos diferían en cada fase del estudio. Si éstos se analizan e interpretan globalmente se puede observar que, respecto al tipo de incidente, la mayoría de ellos se relacionaban con el equipamiento, la comunicación y la coordinación entre los

miembros del equipo. Respecto a la prevalencia de incidentes por servicio se constató que incluso una vez ajustados por riesgo mediante POSSUM los servicios de Cirugía, Ginecología y Traumatología tenían mayor prevalencia de incidentes que los servicios de Dermatología y Oftalmología. Hay que destacar que dependiendo de la fase y de las variables de estudio se observaron algunas diferencias significativas entre éstos.

Por lo tanto ante estos resultados y según la hipótesis de trabajo se puede considerar que, dependiendo del servicio y a medida que se realizan cirugías más complejas es necesario alcanzar mayores niveles de organización y coordinación entre los miembros de sus equipos. Es necesario, por lo tanto, tener en cuenta otras variables relacionadas con la presencia de incidentes como pueden ser la variabilidad de los procedimientos quirúrgicos realizados en un mismo servicio, la variabilidad de los miembros que integran un mismo equipo, el nivel de formación del personal necesario para realizar una actividad determinada o incluso las propias características intrínsecas organizativas de cada servicio.

Con respecto al orden quirúrgico, los datos recogidos fueron más homogéneos y observándose que la mayoría de los incidentes se detectaron durante las dos primeras intervenciones de la jornada. Datos que se pueden justificar ya que una vez que el equipo comienza a funcionar con el primer paciente este empieza a comunicarse y a coordinarse mejor a lo largo de la jornada. Estos datos se encuentran en consonancia con los obtenidos en el *briefing* o chequeo de la mañana donde se observó el desconocimiento generalizado en muchos de los pasos cuyo conocimiento se considera clave para el buen funcionamiento de la jornada.

Con respecto a la interpretación del evolutivo se observó un incremento en la prevalencia de incidentes en la fase 4 respecto a la fase 2, para después estabilizarse en la fase 6. Aunque variaron los campos de identificación en las diferentes fases se

constató que los campos en los que se identificaban más incidentes estaban relacionados con el equipamiento y con el preoperatorio. Hay que destacar, a la hora de interpretar el evolutivo, el alto porcentaje de incidentes identificados en la pregunta “otros campos”. Algunos de estos incidentes, una vez realizadas las modificaciones de los campos en las fases 4 y 6 se pudieron identificar como fallos de la coordinación y comunicación entre los miembros del equipo.

Por lo tanto la evolución del estudio, en relación al número de incidentes detectados con el *debriefings*, permite afirmar que la herramienta y el método son eficaces aunque, es posible que precise mejoras respecto a su aplicación y contenido como la inclusión de las variables de gravedad y grado de prevención de los incidentes.

Respecto al contenido, si se tiene en cuenta la *pirámide de Heinrich*, que clasifica los incidentes, de base a cúspide, en leves, moderados y graves se debería decir que, a pesar de que en este trabajo los incidentes no fueron clasificados según su gravedad, la gran mayoría se encontraron en la base, algunos en la mitad, y pocos en la cúspide¹⁵⁵.

Considerado el número de incidentes notificados, el porcentaje de implantación obtenido y teniendo en cuenta las características intrínsecas de la herramienta se puede considerar que la herramienta *briefing/debriefing* estimula la comunicación entre el personal fomentando el trabajo en equipo.

Para valorar la utilidad de la herramienta, se utilizó el cuestionario adaptado propuesto por *Khoshbin et al* debido a su sencillez y facilidad para su aplicación. Este cuestionario otorgó a la herramienta una puntuación media, en cuanto a utilidad a la hora de mejorar la calidad asistencial, de 7,2 sobre 10, siendo percibida por la mayoría de los profesionales como útil o muy útil a la hora de reducir el número de

imprevistos en el BQ. Resultados lógicos ya que cualquier trabajo organizado y consensuado resulta siempre más eficiente en su desarrollo¹²¹.

Si además se tiene en cuenta que con el *briefing/debriefing* se identificaron en el BQ 655 incidentes durante un periodo inferior a 6 meses frente a 54 detectados mediante el SiNASP en un año en todo el HSB, se puede confirmar la hipótesis planteada al inicio del estudio de que la herramienta *briefing/debriefing* es útil como herramienta multidisciplinar para la detección y caracterización de incidentes en los quirófanos del bloque quirúrgico⁹⁸

Referente a los otros objetivos, que se plantearon al inicio del trabajo, aunque no hay datos objetivos para su medición, se consideran que se lograron en mayor o menor medida, debido fundamentalmente a que dichos objetivos son cualidades intrínsecas de la herramienta y por lo tanto necesarias e imprescindibles para la realización del trabajo^{98,99,100,101}.

- Como herramienta multidisciplinar estimula el trabajo en equipo.
- Como reunión de equipo fomenta la comunicación y coordinación entre sus miembros.
- Como herramienta de Gestión de Riesgos estimula la percepción sobre el clima de seguridad. Este objetivo se comprueba analizando los cambios realizados en la pregunta 7 que comenzó siendo una pregunta general “otros imprevistos” sirvió para desglosarse en otras más específicas como, “imprevistos relacionados con la comunicación”, “con el traslado” o “con los cuidados del paciente”. Hecho que confirma que durante el estudio se fomentó la percepción y la capacidad para detectar incidentes y relacionarlos con diferentes aspectos del proceso quirúrgico.

En la fase final del trabajo se plantearon las siguientes propuestas de mejora:

- Implantación continuada de la herramienta por parte de algunos servicios como Cirugía y Ginecología como se venía haciendo hasta el momento y valorando la posibilidad de utilizar observadores externos.
- Informatización del método, adaptándolo al sistema MAMBRINO siguiendo las recomendaciones del NHS donde se ha demostrado que además de reducir el número de incidentes y mejorar significativamente la calidad y eficacia de la asistencia, disminuye considerablemente los costes al sistema¹⁵⁶.
- Implantación del *check list* quirúrgico en paralelo con el *briefing/debriefing*.

En general, todas las propuestas de mejora fueron consideradas inicialmente viables, aunque la experiencia demostró que es necesario incentivar, de alguna manera, al personal, siendo además imprescindible, la asignación al proyecto de un responsable con dedicación exclusiva. Se considera por lo tanto imprescindible una colaboración comprometida por parte de la Dirección y de los mandos intermedios.^{29,101,105,155,156}.

Objetivamente resulta difícil comparar este trabajo con otros estudios relacionadas con el tema debido a la falta de consenso en la bibliografía actual en cuanto al diseño, metodología y variables a estudiar. Si bien se puede decir que la mayoría coinciden con la hipótesis de este trabajo^{157 158,159,160,161,162,163}.

Se destacan y comentan los siguientes trabajos que sirvieron de referencia para su diseño:

A nivel nacional los estudios de referencia son el estudio ENEAS (2006) y el estudio prospectivo realizado en el Servicio de Cirugía del Hospital Universitario Parca Pauli (2008), que reflejan porcentajes y tasas de incidencia de EA en los servicios de quirúrgicos elevados (8-30%). Estos resultados, se encuentran en la

misma línea de los obtenidos en este trabajo y constituyen el primer diagnóstico de situación a nivel nacional mostrando la necesidad de investigar profundamente en la materia^{1,164}.

Lawrence et al realizan una valoración de la herramienta *briefing* basada en el método *check list*. Para ello analizan 4 indicadores de seguridad: 1) cirugía de lado equivocado; 2) cuestionario de percepción; 3) incidentes notificados (3,95 incidentes notificados por intervención antes de implantar el *briefing* y 1,3 tras la implantación de éste); e 4) información del cambio de turno de enfermería. Los autores concluyen que los fallos en la comunicación (30,6%) constituyen la primera causa de EA y sucesos centinela y que el trabajo en equipo permite detectar precozmente dichos fallos evitando la aparición de errores durante la tarea. El porcentaje de implantación es del 43%, cifra inferior a la obtenida en este estudio donde se alcanzaron, en algunos casos, cifras de implantación del 90%, aunque, si se tienen en cuenta las jornadas de carácter urgente las cifras, en este caso, son similares¹⁰⁶.

Lingard et al concluyen que los problemas de comunicación en los quirófanos son habituales, estando éstos presentes en al menos un 30% de las actividades realizadas por el equipo quirúrgico. Destaca en este trabajo la clasificación propuesta para los incidentes de comunicación; 1) por fallo del momento, 2) por fallo del contenido, 3) por fallo de la audición y 4) por fallos en la intención y la clasificación propuesta para sus efectos: 1) error del procedimiento, 2) desperdicio de recursos, 3) molestias al paciente, 4) vicios del sistema, 5) retrasos, 6) tensión e ineficacia. Este estudio concluye que un tercio de los incidentes de comunicación tienen repercusión inmediata en el paciente. En nuestro trabajo el porcentaje de incidentes relacionados con la comunicación y coordinación (Fase 4 y Fase 6) fue muy similar al obtenido por *Lingard et al.* con porcentajes cercanos al 30% donde se identificaron 129 incidentes

relacionados con problemas en la comunicación de los 421 incidentes identificados en 3 meses de trabajo ¹⁴⁹.

El aspecto más importante propuesto por *Makary et al* es el diseño del formato guía para el *briefing* donde tras un pequeño chequeo, se comienza con la reunión propiamente dicha dividida en tres partes bien definidas; 1) para el cirujano, 2) para el anestesista y 3) para la enfermera. Este diseño se aplica en este trabajo, donde se definen claramente los aspectos relacionados con cada profesional. *Makary et al* valoran el cambio de percepción de seguridad, mediante el cuestionario SAQ, una vez implantada la herramienta. Los resultados, por lo tanto, no son comparables si bien se tuvieron en cuenta para el diseño inicial de la herramienta ¹⁰⁸.

Shantanu et al valoran el impacto que tiene la implantación del *briefing* en los quirófanos mediante un estudio de cohortes de diseño antes y después donde las variables a estudiar son los retrasos inesperados y los fallos en la comunicación. Se valora para ello el cambio de la percepción de seguridad del paciente por parte de los facultativos, mediante el cuestionario SAQ. Destaca, fundamentalmente, la repercusión que tienen los fallos de comunicación durante las jornadas quirúrgicas concluyendo que el *briefing* disminuye los fallos de comunicación relacionados con los retrasos inesperados en más de un 80%. Estos datos se encuentran muy por encima de los obtenidos en este trabajo, en parte debido a que la definición principal de la variable a estudiar es el retraso inesperado durante el procedimiento quirúrgico, variable que no se define en este estudio ¹⁰⁷.

Lingard et al demuestran, a través de un estudio de cohortes antes y después, con la misma clasificación del estudio anterior, la utilidad de la herramienta *briefing*. Deducen que el *briefing* es una herramienta válida para identificar fallos de la

comunicación, fomentando la colaboración entre los miembros del equipo. Conclusión que define la hipótesis de este trabajo¹⁰⁹.

Khoshbin et al parten de la hipótesis de que el 60% de los sucesos centinela notificados a la Joint Commission que ocurren en el quirófano son consecuencia de fallos en la comunicación. El diseño de este estudio comprende dos herramientas de seguridad: *haddles* y *briefings*¹²¹.

Se adoptaron de este trabajo algunos los siguientes aspectos que se consideraron relevantes:

- Composición del equipo quirúrgico.
- Parte de la estrategia para conseguir que todos los miembros estén presentes en el momento de la reunión (más precisa que en el trabajo anterior).
- Realización de las reuniones en dos tiempos.
- Realización del estudio en diferentes servicios

A pesar de ello en el estudio propuesto por *Khoshbin et al* se observan ciertas limitaciones, como una definición imprecisa de las variables o como la falta de valoración del nivel de aplicación de la herramienta. Además los incidentes son notificados por personal externo por lo que hay que tener presente el efecto *Hawthorne*.

El estudio realizado por *Henrickson et al* valora las ideas de los propios profesionales para diseñar la estructura y contenido del listado de verificación. Para ello diseñan un cuestionario para analizar los aspectos considerados más importantes que deben constituir el *briefing*. Se diseña además un estudio piloto para implantar la herramienta definiendo el equipo quirúrgico como: enfermero, cirujano y anestesista. Los incidentes se identifican mediante observador externo y para su clasificación se establecen 4 categorías de incidentes: 1) relacionados con el procedimiento, 2) con el

equipo, 3) con el paciente y 4) con la comunicación constituyendo estos últimos el 43% de los incidentes detectados¹¹⁰.

Aunque los resultados obtenidos demuestran que el número de incidentes disminuye, no queda tan claro el diseño realizado para su comprobación. Con respecto a los resultados obtenidos en dicho trabajo se considera que el *briefing* es importante para disminuir los incidentes relacionados con la comunicación y no tanto para los relacionados con el equipamiento, conclusiones éstas con las que no podemos estar de acuerdo por los datos obtenidos en nuestro trabajo donde el mayor porcentaje de incidentes están relacionados con el equipamiento. Todas estas ideas mencionadas se aplicaron al estudio excepto por la identificación de los incidentes mediante observador externo, ya que parecía más correcto implicar a los propios profesionales en ello.

Respecto al estudio comparativo entre jornadas con y sin realización del *briefing* realizado por *Einav et al.* se observa que los incidentes detectados por observadores no sanitarios se relacionaron fundamentalmente con el intercambio verbal de información, el manejo del equipamiento y la actividad quirúrgica realizada durante la jornada¹⁰⁰.

En este trabajo queda bien definido el método utilizado en cuanto al tiempo de duración y al formato, de manera que el *briefing* comienza una vez que el paciente entra en quirófano y ser dirigido por el cirujano principal que sigue un listado estructurado de preguntas reflejado en un póster. El equipo está constituido por cirujano, anestesista e instrumentista.

Algunos aspectos importantes de este estudio también fueron adoptados en el trabajo:

- Composición del equipo quirúrgico.

- Estrategia para conseguir que todos los miembros estén presentes en el momento de la reunión.
- Clasificación de incidentes definida y con ejemplos.
- Identificación de incidentes sin importar la gravedad asumiendo que son la punta del iceberg.
- Realización del estudio en varios servicios.

Los autores deducen que el *briefing* es una herramienta útil ya que el número de incidentes observados es menor en las jornadas con *briefing* que en aquellas que no lo practican, presentando una disminución de incidentes del 25%. Se identifican un total de 474 incidentes en 232 jornadas quirúrgicas. Todos ellos denominados en conjunto “non routine incidents”. Estas conclusiones como puede comprobar se encuentran en la misma línea que este trabajo.

Respecto al trabajo realizado por *Menéndez et al* cuyo objetivo es incrementar la notificación de EA e implantar mejoras en relación al clima de seguridad mediante los *walkrounds* y *briefings*, los autores llegan a la conclusión de que la comunicación cara a cara con el personal es clave para conocer las necesidades respecto a la seguridad del paciente que existen en la primera línea de trabajo. Para ello se realizan entrevistas personales y se analizan los datos obtenidos a través de encuestas de percepción de seguridad y de cuestionarios de valoración de los *walkrounds* y *briefings*. Se considera que los factores contribuyentes a la aparición de incidentes se relacionan, sobre todo, con la comunicación en el trabajo (30,1%). Estos datos se encuentran en consonancia con los obtenidos en este trabajo donde los incidentes relacionados con la comunicación y composición constituyeron alrededor del 20-30 %¹⁶⁵.

Finalmente se comenta el trabajo realizado por *Chico et al* en el Hospital 12 de Octubre de Madrid cuyo objetivo es desarrollar y mejorar la herramienta *briefing*

aplicada a la UCI de trauma y emergencias mediante un estudio prospectivo donde se valoran los EAs relacionados con los equipos y con la comunicación coordinación y organización del equipo médico además de analizar la percepción del riesgo en la unidad mediante el cuestionario AHRQ. *Chico et al.* concluyen que *el briefing* es una herramienta útil fácil de usar que influye positivamente en el clima de seguridad, conclusiones con las que estamos totalmente de acuerdo¹¹¹.

Detectan 942 incidentes (2,20 incidentes por pacientes) la gran mayoría relacionados con la medicación, los dispositivos y con el mantenimiento. Estos resultados son en alguna medida similares a los obtenidos en este trabajo, donde se observa que los incidentes, aunque en menor número, están relacionados principalmente con el preoperatorio (premedicación) y con el equipamiento. En su estudio *Chico et al* además, establecen una correlación positiva entre los incidentes y las características del paciente mediante el Severity Score. Estas conclusiones coinciden con este trabajo donde se observa que la prevalencia de incidentes se relaciona positivamente con la puntuación del POSSUM quirúrgico.^{71,77,144}.

En resumen cada estudio analizado tiene un diseño específico con método y variables a estudiar muy diferentes. Sin embargo, todos coinciden en que las reuniones de trabajo *briefing/debriefing* mejoran, en alguna medida, aspectos relacionados con la seguridad del paciente. Todos ellos sirvieron de referencia y basamento para el diseño de este trabajo.

La realización de este trabajo alcanzando, en algunos servicios, niveles de implantación elevados se apoyó en varios aspectos clave que se exponen a continuación:

La decisión de abordar el estudio desde un enfoque basado en las relaciones interpersonales con el objetivo de conseguir la colaboración del personal por motivos

de profesionalidad, compañerismo y amistad. De esta manera y a pesar de las connotaciones del trabajo se creyó, desde el inicio, en la viabilidad del trabajo^{166,167}.

La elección del diseño de implantación de la herramienta, evitando, en todo lo posible, las resistencias latentes para poder lograr la máxima colaboración del personal. Probablemente este paso fue, el más complejo del estudio, siendo conscientes de que el número y la gravedad de los incidentes notificados podrían estar en un principio infra estimados^{94,95,96,98}.

La posibilidad de plantear esta vía de investigación por las características intrínsecas del BQ, con una estructura pequeña en ciertos aspectos aislada y con las relaciones entre lo profesionales ya establecidas tras años de trabajo. Este aspecto que inicialmente permitía mayor accesibilidad, como se verá más adelante, resultó una limitación a la hora de implantar ciertos aspectos tan importantes como la valoración de la gravedad y el grado de prevención de los incidentes detectados.

La decisión de organizar la implantación desde la enfermería se considera el paso esencial para el logro del estudio y la razón principal por la que se pudo implantar la herramienta en todos los servicios del BQ. Se tomó esta decisión ya que, se juzgó que eran los profesionales más organizados, accesibles y comprometidos con el BQ. Determinación respaldada por los resultados obtenidos en la aplicación del estudio observando una media de implantación del 75%, excepto por los *debriefings* de carácter urgente, que fueron mucho menores. Dato que se justifica por el estrés añadido que existe en dichas jornadas necesitando por lo tanto un mayor período de adaptación para una implantar adecuadamente la herramienta, debido a que las pautas establecidas en dichas situaciones de estrés son más difíciles de modificar^{78,90,91}.

El hecho de que el enfermero circulante se encargara de dirigir el *debriefing* permitió realizar éste al final de la última intervención quirúrgica con el equipo

presente en la mesa de quirófano en el momento de menor tensión. Esta decisión fue clave ya que permitió, en muchos casos, que todos los miembros del equipo estuvieran presentes durante el acto para poder colaborar de la manera que estimaran oportuna ^{84,86,87}.

La utilización de una taxonomía específica para el estudio con el fin de disminuir las resistencias empleando en paralelo la clasificación propuesta por la OMS y un lenguaje coloquial poco agresivo que no hiciera referencia a errores médicos o negligencias. El catálogo propuesto por la OMS aunque bien definido y esquematizado resulta complejo para el estudio ya que necesita realizar valoraciones subjetivas por parte de los profesionales. El término utilizado como equivalente de incidente, near-miss o EA, propuestos OMS, fue “imprevisto”. Teniendo en cuenta que según el contexto, circunstancia o resultado, un mismo incidente puede ser percibido como un incidente, como EA, near-miss o incluso como factor contribuyente ^{14,15,21,168}.

La decisión de no incluir la gravedad y el grado de prevención de los incidentes por parte de los profesionales. Esta iniciativa provocó rechazo por parte de los profesionales adscritos al BQ por lo que finalmente no se valoraron en la herramienta. Eliminar estas variables no supuso una limitación tan importante en el estudio, por varias razones pues, en general la gravedad de los incidentes o EA se suele clasificar en función de las lesiones, de la necesidad de algún tipo de intervención o de las secuelas producidas en el paciente (Clasificaciones de Clavien y Brenman o la matriz de riesgos). Como muchos efectos aparecen o se modifican en el tiempo se necesita, en muchos casos, una valoración mantenida en el tiempo que no se ajustaba al diseño del trabajo. Respecto a la valoración del grado de prevención de un determinado incidente se entendió que esta era subjetiva. Además según la

filosofía del trabajo todos los incidentes tiene su origen en deficiencias del sistema, y por lo tanto, deben ser considerados evitables¹⁶⁴.

A pesar de que el estudio piloto permitió corregir problemas respecto al contenido y al diseño de aplicación se observaron varias limitaciones durante la realización del trabajo que se discuten a continuación.

Como consecuencia de consensuar los incidentes para su notificación desde un principio se esperaban valores infraestimados en cuanto a la prevalencia y gravedad de los mismos. A pesar de ello, se entendió que dicho consenso era un paso imprescindible para que la herramienta fuera aceptada por los profesionales

Este consenso homogeneizó los criterios de percepción a la hora de valorar la actividad quirúrgica ya que un mismo hecho puede ser clasificado como un incidente o como una variante de la normalidad, dependiendo del observador que realice la valoración.^{102,103}

Con respecto a esta variabilidad también hay que tener en cuenta que el hecho de sentirse observado puede modificar el criterio del profesional a la hora de notificar un incidente. El grado de interés o motivación, que pueda tener una persona que participa voluntariamente en una investigación, puede diferir significativamente en relación con otros sujetos. Esta limitación se intentó solventar mediante la notificación voluntaria y el trabajo en equipo estimulando la confianza en la herramienta y fomentando el clima de seguridad.^{50,53,121}

Ocurre a veces, que un mismo incidente puede ser reflejado en campos o preguntas diferentes, según las circunstancias concurrentes. Esta variabilidad, a la hora de catalogar el incidente se intentó paliar al comienzo del trabajo mediante la implantación de las tutorías de formación, la sesiones de evaluación y el estudio piloto¹⁴⁵.

Si bien en la mayoría de los trabajos revisados el responsable de dirigir el *briefing/debriefing* es siempre el cirujano principal, en este estudio se decidió que la responsabilidad de la dirección debía recaer en el enfermero circulante ya que, estratégicamente, era el profesional con mejor disponibilidad para ello. Siendo una novedad en este campo, en muchos casos, supuso una gran ventaja para alcanzar la composición adecuada del equipo, así como decidir el momento de su aplicación sin embargo en otros casos y como consecuencia de la jerarquización de los equipos supuso una limitación^{80,108}.

Respecto al POSSUM una limitación fue realizar la recogida de datos de forma retrospectiva, decisión que se tomó por razones estratégicas y no sobrecargar al personal. Para disminuir sesgos se decidió que ésta se realizara durante la misma semana de la cirugía utilizando una hoja de datos diseñada específicamente para ello. Para disminuir la variabilidad se diseñó un protocolo de recogida de datos para aquellas variables que presentaban dificultades en su interpretación (**Tabla 14**).

El mayor problema se planteó a la hora de iniciar el *briefing* donde se presentaron barreras insalvables respecto a la organización de los servicios que obligaron a modificar el diseño. En principio para el *briefing* se diseñó un listado de preguntas muy básicas con el fin de verificar los pasos que se entendían fundamentales para el buen funcionamiento de la jornada. Se propuso realizar éste a primera hora de la mañana en el ante-quirófano siguiendo la misma dinámica que el *debriefing* para, acto seguido, revisar el primer paciente de la jornada según costumbre. Sin embargo, no fue posible, excepto en contadas ocasiones debido a la propia organización de los servicios que dificultaba la presencia de los componentes del equipo.

El enfoque final tuvo que ser el de un *check list* a desarrollar en el antequirófano cuyo objetivo era valorar los pasos de la jornada conocidos por parte de los profesionales presentes en ese momento y analizar si dicha información se relacionaba con los incidentes identificados en el *debriefing* previamente establecido^{29,109,111,139}.

La participación de los profesionales presentes durante el *briefing/debriefing* se estableció voluntaria y sin ningún tipo de coacción, de tal manera que cualquier miembro del equipo participara o no según considerara oportuno. Por lo tanto en este trabajo los incumplimientos y el nivel de aplicación no se documentaron asumiendo que estos fueron por prolongaciones de jornada, olvido por parte de la enfermería y en algunos casos por la negativa a que éste se efectuara.

Se planteó la presencia de un observador externo con el objetivo de evaluar el nivel de aplicación de la herramienta en relación con la composición del equipo, campos estudiados, tiempo utilizado y momento de aplicación pero se desestimó como estrategia para disminuir resistencias y favorecer la implantación de esta. En previsión de incumplimientos, se aceptó cierta flexibilidad en la aplicación de la herramienta, en cuanto a la composición del equipo quirúrgico y momento de aplicación, pero estableciendo requisitos mínimos.

Existen trabajos donde se emplean observadores externos con el fin de evaluar el grado de cumplimiento de aplicación que revelan que la ausencia de al menos uno de los miembros del equipo ocurre en más del 30% de las reuniones, siendo el cirujano el miembro que se ausenta con más frecuencia. Otros trabajos recientemente publicados, relacionados con el *check list*, apoyan también estos datos^{110, 169}.

En definitiva, una vez analizado el trabajo en su conjunto, se considera que los objetivos planteados se alcanzaron comprobándose que el *briefing/debriefing* una vez

implantado y adaptado a las necesidades del entorno permite detectar incidentes a la vez que estimula y fomenta el trabajo en equipo.

Este estudio constituye un paso más para mejorar la herramienta permitiendo plantear nuevas líneas de investigación siempre bajo la filosofía de que los incidentes y EA no se deben analizar desde un punto de vista individual, sino desde un punto de vista general del sistema, ya que éstos se producen cuando se combinan factores latentes de la propia organización relacionados con sus estructuras, los procedimientos de trabajo, los medios técnicos y las relaciones laborales.

110,111,114,116,122,123,128,130,131,149,156

7. CONCLUSIONES

7.- CONCLUSIONES

1.- El *debriefing* es una herramienta que permite detectar incidentes relacionados con la seguridad del paciente. Durante el tiempo de realización del estudio se identifican 655 incidentes.

2.- El número y distribución de los incidentes detectados con la herramienta *debriefing* permite identificar oportunidades de mejora en el área quirúrgica. Éstas están relacionadas, sobre todo, con el preoperatorio, el material y equipamiento y la coordinación del equipo.

3.- La valoración del clima de seguridad mediante el cuestionario de percepción AHRQ es de 6,1 sobre 10, detectándose diversas áreas de mejora relacionadas, principalmente, con la comunicación de incidentes.

4.- La herramienta POSSUM demuestra ser útil para comparar, objetivamente, los incidentes detectados en los servicios quirúrgicos en función del riesgo quirúrgico del paciente. Asimismo se observa que los pacientes con POSSUM quirúrgico más elevado presentan mayor número de incidentes.

5.- El método de implantación del *debriefing* es efectivo presentando, en algunos casos, porcentajes del 91%. Si bien precisa superar barreras detectadas en el cuestionario sobre el clima de seguridad (AHRQ) que requieren estrategias de adaptación.

6.- Los profesionales que participaron en el estudio consideran la herramienta *briefing/debriefing* válida para mejorar la calidad asistencial calificándola como algo útil (44,4%) o como muy útil (42,2%) para prevenir incidentes.

7.- Valorando el número de incidentes identificados, el porcentaje de implantación alcanzado y teniendo en cuenta las características intrínsecas de la herramienta se considera que el *briefing/debriefing* estimula la comunicación y fomenta el trabajo en equipo.

8. SUMMARY

8. SUMMARY

8.1. INTRODUCTION

On a world-wide scale, research done in the field of surgery shows that 30% of the AEs were surgery-related and that half of them could have been avoided.

With these figures and given that 1 out of 25 inhabitants is operated on in the world every year, we can conclude that annually 7 million inhabitants suffer from AEs during or immediately after surgery.

In accordance with error theories developed in aeronautical industry and other high-risk industries, it is more likely for incidents to happen in complex systems. In the health care field, it occurs in the same way as it is proven that the majority of incidents and AEs are essentially related to problems in communication and coordination between professionals.

The advances, the changes in surgical techniques and the increasing authorised services together with the specialised function units entail a greater control in the surgical results obtained.

Currently, it is intended to replace gross mortality and morbidity rates for the analysis of surgical results with systems that allow risk assessment and adjustment in order to make the comparison between units possible and objective. Among these systems we can find the POSSUM scoring system with its variables, which are helpful to predict the risk of morbidity as well as of mortality.

In the health care field, communication and coordination between professionals are fundamental, above all in specific work areas such as surgery, in which complex activities are carried out with very fast information transfer and, sometimes, very difficult decisions are taken under great pressure.

Reporting systems gather information concerning AEs, errors and incidents for the analysis of their causes in order to implement improvements and avoid their repetition. One of the main limitations of these systems is its lack of use, essentially due to the concern to disciplinary measures and the uncertainty of their effectiveness and efficiency from higher authorities.

It is remarkable that, nowadays, there is no scientific evidence concerning the real impact of these systems on Patient Safety.

Briefing/debriefing is a risk management tool whose aim is to improve the effectiveness of the coordination and communication between the members of a multidisciplinary group of work that would lead into a better efficiency of a process. From a structural point of view, the tool is composed of two elements:

- The first one consists of a planning meeting for the optimization of a process: “briefing”.
- The second one consists of an assessment meeting of the said process: “debriefing”.

Both elements form a closed-loop feedback system that analyses the data obtained from the assessment meeting and adjusts the steps set in the planning meeting.

Basically, during the briefing process, the most controversial steps of the day are planned and prepared and, in the debriefing phase, a final evaluation of the same day is made by identifying and subsequently analysing the incidents that might have taken place.

The NHS has proved in its programme named “The Productive Operating Theatre” that the implementation of the briefing/debriefing process in operating theatres lowers the number of incidents, improves the interrelation between the

professionals, reduces surgery waiting lists, enhances the quality of health care and offers a much more efficient attention.

According to the NHS Institute for Innovation and Improvement, the use of the briefing/debriefing process helps the surgical departments to be more productive and efficient from a quality and safety point of view.

In conclusion, both the analysis and risk assessment techniques and the occurrence reporting systems, such as the briefing/debriefing process, have proved useful in risk management. The choice of one method or another would depend on the aim of the study and the viability of its implementation in a specific field.

Having into account that surgical procedures entail a high risk of incidents and AEs, as shown in multiple studies, and given that more than 4,200,000 surgical procedures have been performed in Spain in recent years, it is justified that the present study is needed in order to adapt the briefing/debriefing tool within risk management plans in the operating theatre.

8.2. HYPOTHESIS AND OBJECTIVES

8.2.1. HYPOTHESIS

The briefing/debriefing process is a useful multidisciplinary tool for the detection of incidents as well as for the characterisation of safety problems at the surgical unit (SU) of the Hospital Santa Bárbara.

8.2.2. OBJECTIVES

8.2.2.1. MAIN OBJECTIVE

- To analyse and characterise incidents by implementing the briefing/debriefing tool in the operating theatres of the SU of the Hospital Santa Bárbara.

8.2.2.2. SPECIFIC OBJECTIVES

- To set the safety climate in the operating theatres of the SU of the Hospital Santa Bárbara before implementing the briefing/debriefing tool.
- To estimate the prevalence and distribution of incidents in patients by using the POSSUM score and to compare the differences between the distinct departments of the SU.
- To analyse the implementation process of the briefing/debriefing tool.
- To assess the level of usefulness perceived by the SU workers.

8.2.2.3. OTHER OBJECTIVES

- To encourage communication between the different members of the surgical team.
- To focus on patient safety as a teamwork.
- To outline improvements in the SU.

8.3. SUMMARY OF RESULTS

8.3.1. Study of the patient safety climate perceived at the surgical unit.

Identification of strengths and improvement opportunities.

- The participation rate of professionals was 80.4%. The mean of incidents reported by practitioners in the last year was 0.3 ± 1 .
- All practitioners that completed the survey approved the safety climate of the SU ($\times = 6.02 \pm 2$).
- No variable included in the survey was marked as a strength.
- Variables concerning the perception of patient safety and non-punitive response towards errors generated the lowest scores.

- Among the worst scored questions, those concerning subject-to-chance error-making, the increase of work rhythm, the guilt, the promotion of improvements for the encouragement of patient safety from the hospital management, and the loss of information between departments and shifts were remarkable.
- Important differences between departments were shown in questions related to the adjustment of health care workers to face workload and the existence of activities aimed at the enhancement of patient safety, work overload and cooperation between colleagues.

8.3.2. Descriptive study of the briefing/debriefing tool implementation.

Evaluation of the usefulness of the tool.

- A total of 422 debriefing sessions were carried out: 72 during phase 2 (pilot study), 134 during phase 4 (1st adjustment of the tool) and 216 during phase 6 (2nd adjustment of the tool). 216 check-lists were carried out in phase 6.
- The level of global implementation in the SU was 75% in elective surgeries and 29% in emergency surgeries.
- On a phased basis, the percentage of global implementation was 100% in phase 2, 55% in phase 4 and 56% in phase 6.
- The level of implementation remained constant throughout the different phases of the study in days of elective surgeries as well as in days of emergency surgeries.
- The Department of Urology scored the highest level of implementation (97%) and the Departments of Dermatology and Ophthalmology obtained the lowest (69% each).
- The results concerning the improvements established in the study are detailed in the following addenda:

1. Basic Methodology Sheet – **Addendum VII**
 2. Pilot Debriefing – **Addendum II**
 3. Debriefing Adjustment Questionnaire – **Addendum XI**
 4. 1st Adjustment Debriefing – **Addendum IX**
 5. 2nd Adjustment Final Debriefing – **Addendum XII**
 6. Briefing – **Addendum XI**
- The changes in the variables of the debriefing process were carried out depending on the results obtained. These changes, detailed in **Table 81**, were basically carried out to improve their applicability and contents.
 - Concerning the usefulness survey carried out at the end of the study, the vast majority of the professionals that completed the questionnaire deemed the tool useful (44.4%) and very useful (42.2%) for the reduction of incidents. The score obtained regarding the usefulness of the tool for the enhancement of the quality of care was 6.1 out of 10.

8.3.3. Assessment of the surgical risk using the POSSUM scale

- After analysing all departments globally, it was observed that the majority of patients showed moderate or low complexity resulting from their physiological and surgical characteristics.
- On a phased basis, data obtained through the POSSUM scoring system showed that during phase 2 the distribution of the global POSSUM scores in operated patients was low in 0.6%, moderate in 76.3% and severe in 4.7%; in phase 4 the distribution was low in 0.6%, moderate in 94.7% and severe in 4.7% and in phase 6 low in 7.4%, moderate in 90.4% and severe in 2.2% ($P < .05$).

- Important differences between departments were found in all phases in physiological, surgical and global POSSUM scores ($P < .05$).
- Throughout the whole study, the Departments of Orthopaedics, Surgery and Gynaecology obtained the highest scores in the surgical POSSUM scale and the Departments of Dermatology and Ophthalmology the lowest.
- In physiological POSSUM scores, this relation remained constant with the exception of the Department of Ophthalmology, in which the majority of patients were classified as severe. This increase of morbidity in operated patients in the Department of Ophthalmology was reflected in global POSSUM scores, in which the Departments of Orthopaedics, Surgery, Gynaecology and Ophthalmology obtained the highest scores as far as global complexity is concerned.

8.3.4. Analytical study of the briefing/debriefing sessions and incidents detected

8.3.4.1. Pilot study

- In this phase, 72 debriefing sessions were carried out and 162 incidents were detected.
- Concerning the order of surgeries, more than half of the incidents detected happened at the beginning of the day during the first two elective surgeries.
- With regards to the distribution of incidents in patients graded with the POSSUM scale, it was observed that the more surgical complexity the more number of incidents (30.4% in minor complexity surgeries, 53.2% in moderate complexity surgeries, 65% in major complexity surgeries and 66.7% in major + complexity surgeries ($P = .001$)).
- The highest number of incidents detected was related to surgical equipment. Important differences were found when comparing the distinct categories as

incidents were more frequent in patients graded with moderate and severe surgical POSSUM scores ($P = .018$).

- In this phase, the Departments of General Surgery and Orthopaedics showed a significantly higher number of incidents compared with those detected in the Department of Ophthalmology, with lower risk of incidents; OR = 0.40 (95% CI = 0.17-0.98).

8.3.4.2. First adjustment of the tool

- During this phase, 134 adjusted debriefing sessions were carried out. The distribution between departments was heterogeneous as a consequence of their schedules. The Department of General Surgery obtained the highest number of debriefing sessions.
- A total of 188 incidents were detected. The incidents were mainly related to preoperative procedures (30.5%), equipment (29.2%) and coordination and communication (29.3%).
- Concerning the order of surgeries, more than half of the incidents detected happened at the beginning of the day during the first two elective surgeries ($P < .05$).
- In this phase and after analysing the distribution of the percentage of interventions with incidents in the different surgical departments, it was shown that 38.2% of the total number of incidents happened in the Departments of Surgery and Orthopaedics, which are significantly higher figures compared with those of the Departments of Ophthalmology (9.1%) and Dermatology (19.1%) ($P = .05$).
- On a global basis, when comparing the distinct categories of the surgical POSSUM scores, the existence of incidents showed important differences, the

higher the score, the higher the percentage of interventions with incidents ($P = .019$).

- After analysing the related factors separately in the bivariate analysis, the percentage of interventions with incidents compared to those without them showed different results in the following physiological POSSUM variables: haemoglobin levels, ECG findings and age groups; and in the following surgical POSSUM variables: the existence of malignancy and surgical complexity ($P=0.05$).
- No important relation was shown in the multivariate analysis between the variables of the physiological POSSUM scoring system and the existence of incidents. However, a significant relation between the existence of incidents and surgical complexity was shown once the POSSUM variables were implemented in such way that moderate and high complexity surgeries showed more risk of incidents than low complexity surgeries; $OR = 2.33$ (95% $CI = 1.3-4.18$) and $OR=.95$ (95% $CI = 1.4-16.98$) respectively.

8.4 CONCLUSIONS

1. The debriefing tool allows the detection of patient safety-related incidents. Throughout the study, a total of 655 incidents were detected.

2. The amount and distribution of the incidents detected with the debriefing tool allow the identification of improvements in the SU. These improvements are mainly related to preoperative procedures, equipment and coordination between the members of the group of work.

3. The assessment of the safety climate with the AHRQ questionnaire was 6.1 out of 10. Distinct improvement opportunities were detected, mainly concerning occurrence reporting.

4. The POSSUM scoring system proves useful for the objective comparison of the incidents detected in surgical departments depending on the surgical risk of the patient. Furthermore, interventions with higher surgical POSSUM scores showed a higher number of incidents.

5. The debriefing implementation method is effective with results of, in some cases, 91% effectiveness. However, it is necessary to overcome limitations detected in the safety climate questionnaire (AHRQ) with adjustment strategies.

6. The professionals involved in the study deemed the briefing/debriefing tool suitable for the enhancement of the quality of care. They found this tool useful (44.4%) or very useful (42.2%) for the prevention of incidents.

7. After analysing the amount of incidents detected, the percentage of implementation reached and the inner characteristics of the tool, we can conclude that the briefing/debriefing process encourages communication and teamwork.

9. ANEXOS

Anexo I

Sistema de Notificación y Aprendizaje para la Seguridad del Paciente (SiNASP)

INFORME DE NOTIFICACIONES: 1 de marzo - 10 de mayo de 2010

EL NÚMERO TOTAL DE INCIDENTES NOTIFICADOS EN EL CENTRO HA SIDO DE 54 INCIDENTES NOTIFICADOS EN EL PERIODO ANALIZADO

Las siguientes tablas y gráficas permiten conocer las características de los incidentes notificados.

Este informe contiene las notificaciones realizadas entre el 1 de marzo y el 10 de mayo de 2010 que a fecha de 10 mayo ya estaban gestionadas (estado “cerrado”) por parte de los hospitales. Por lo tanto, el número de incidentes incluidos en este estudio es de 54, aunque el número de notificaciones recibidas en el periodo sea probablemente bastante mayor.

Algunos datos generales de los incidentes notificados son:

_ Respecto a la localización de los incidentes, la mitad de las notificaciones ocurrieron de Unidades de Hospitalización (50%) y un cuarto en Unidades de Cuidados Intensivos (28%).

_ La profesión del notificante es un dato voluntario, y por el momento son pocos los notificantes que incluyen esta información, por lo que no es posible aún hacer un análisis de la misma.

_ Respecto al nivel de riesgo asociado a los incidentes (SAC), los incidentes notificados hasta la fecha siguen el Ratio de Heinrich: casi dos tercios de los incidentes notificados no llegaron al paciente (61,11%). Del resto, la mayoría no causaron ningún daño, y sólo en un pequeño porcentaje (11,11%) el incidente causó daño temporal y precisó intervención.

AREAS DONDE OCURRIERON LOS INCIDENTES

Área	Nº incidentes	%total
Servicios de apoyo / Otros	1	1.85%
Servicios centrales	2	3.7%
Bloque quirúrgico	2	3.7%
CCEE	3	5,56%
Urgencias	5	9,26%
Unidades de cuidados intensivos	14	25,93%
Unidades de hospitalización	27	50%

PROFESIÓN DEL NOTIFICANTE

Profesión del notificante	Nº incidentes	%total
Médico	2	3.7%
Enfermero	8	14.81%
Otros	1	1.85%

CLASIFICACIÓN DE LOS INCIDENTES SEGÚN SU SAC (SEVERITY ASSESSMENT CODE)

Categoría	Nº incidentes	%total
SAC 2 - Riesgo alto	3	5.56%
SAC 3 - Riesgo medio	4	7.41%
SAC 4 - Riesgo bajo	14	25.93%
Sin SAC	33	61.11%

Anexo II

Herramienta debriefing

"BRIEFING QUIRÚRGICO"

Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo

Hospital Santa Bárbara. Puertollano Ciudad Real

(DURACIÓN CINCO MINUTOS AL FINALIZAR LA JORNADA QUIRÚRGICA)

FECHA: _____ HORA: _____

¿Se ha presentado alguna de las siguientes situaciones?

1. Cambio de técnica quirúrgica principal durante el procedimiento:
No ☐ Si ☐
Comentar
2. Necesidad de técnica quirúrgica adicional no programada durante la intervención:
No ☐ Si ☐
Comentar
3. Cambio no programado de técnica anestésica durante la intervención:
No ☐ Si ☐
Comentar
4. Realización de maniobras anestésicas adicionales no programadas durante la intervención:
No ☐ Si ☐
Comentar
5. Imprevistos con el equipamiento quirúrgico:
No ☐ Si ☐
Comentar
6. Imprevistos con el equipamiento anestésico:
No ☐ Si ☐
Comentar
7. Otros imprevistos:
No ☐ Si ☐
Comentar

OBSERVACIONES

PACIENTE 1: -----

PACIENTE 2: -----

PACIENTE 3: -----

PACIENTE 4: -----

PACIENTE 5: -----

PACIENTE 6: -----

PACIENTE 7: -----

PACIENTE 8: -----

Anexo III

Cuestionario AHRQ modificado

Sección A: Su Servicio/Unidad

Por favor, piense en el Servicio/unidad donde dedica mayor tiempo

1. El personal se apoya mutuamente.
2. Hay suficiente personal para afrontar la carga de trabajo.
3. Cuando tenemos mucho trabajo, colaboramos todos como un equipo para poder terminarlo.
4. En esta unidad nos tratamos todos con respeto.
5. A veces, no se puede proporcionar la mejor atención al paciente porque la jornada laboral es agotadora.
6. Tenemos actividades dirigidas a mejorar la seguridad del paciente.
7. En ocasiones no se presta la mejor atención al paciente porque hay demasiados sustitutos o personal temporal.
8. Si los compañeros o los superiores se enteran de que has cometido algún error, lo utilizan en tu contra.
9. Cuando se detecta algún fallo en la atención al paciente se llevan a cabo las medidas apropiadas para evitar que ocurra de nuevo.
10. No se producen más fallos por casualidad.
11. Cuando alguien está sobrecargado de trabajo, suele encontrar ayuda en los compañeros.
12. Cuando se detecta algún fallo, antes de buscar la causa, buscan un “culpable”.
13. Los cambios que hacemos para mejorar la seguridad del paciente se evalúan para comprobar su efectividad.
14. Trabajamos bajo presión para realizar demasiadas cosas demasiado deprisa.
15. Nunca se aumenta el ritmo de trabajo si eso implica sacrificar la seguridad del paciente.
16. Cuando se comete un error, el personal teme que eso quede en su expediente.
17. En esta unidad hay problemas relacionados con la “seguridad del paciente”.
18. Nuestros procedimientos y medios de trabajo son buenos para evitar errores en la asistencia.
19. Mi superior/Jefe expresa su satisfacción cuando intentamos evitar riesgos en la seguridad del paciente.
20. Mi superior/Jefe tiene en cuenta, seriamente, las sugerencias que le hace el personal para mejorar la seguridad del paciente.
21. Cuando aumenta la presión del trabajo, mi superior/Jefe pretende que trabajemos más rápido, aunque se pueda poner en riesgo la seguridad del paciente.
22. Mi superior/Jefe pasa por alto los problemas de seguridad del paciente que ocurren habitualmente

Sección B: Su Hospital

Indique, por favor, su grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones referidas a su hospital

- 23. La gerencia o la dirección del hospital facilita un clima laboral que favorece la seguridad del paciente.
- 24. Las diferentes unidades del hospital no se coordinan bien entre ellas.
- 25. La información de los pacientes se pierde, en parte, cuando éstos se transfieren desde una unidad/Servicio a otra.
- 26. Hay una buena cooperación entre las unidades/Servicios que tienen que trabajar conjuntamente.
- 27. En los cambios de turno se pierde con frecuencia información importante sobre la atención que ha recibido el paciente.
- 28. Suele resultar incómodo tener que trabajar con personal de otros Servicios/unidades.
- 29. El intercambio de información entre los diferentes Servicios es habitualmente problemático.
- 30. La gerencia o dirección del hospital muestra con hechos que la seguridad del paciente es una de sus
- 31. La gerencia/dirección del hospital sólo parece interesarse por la seguridad del paciente cuando ya ha ocurrido algún suceso adverso en un paciente.
- 32. Los Servicios/unidades trabajan de forma coordinada entre sí para proporcionar la mejor atención posible a los pacientes.
- 33. Surgen problemas en la atención de los pacientes como consecuencia de los cambios de turno.

Sección C: Comunicación en su Servicio/Unidad

Con qué frecuencia ocurren las siguientes circunstancias en su Servicio/unidad de trabajo

- 34. Cuando notificamos algún incidente, nos informan de qué tipo de actuaciones se han llevado a cabo.
- 35. Cuando el personal ve algo que puede afectar negativamente a la atención que recibe el paciente, habla de ello con total libertad.
- 36. Se nos informa de los errores que ocurren en este Servicio/unidad.
- 37. El personal puede cuestionar con total libertad las decisiones o acciones de sus superiores.
- 38. En mi Servicio/unidad discutimos de qué manera se puede evitar que un error vuelva a ocurrir.

- 39. El personal teme hacer preguntas sobre lo que parece que se ha hecho de forma incorrecta.
- 40. Se notifican los errores que son descubiertos y corregidos antes de afectar al paciente.
- 41. Se notifican los errores que previsiblemente no van a dañar al paciente.
- 42. Se notifican los errores que no han tenido consecuencias adversas, aunque previsiblemente podrían haber dañado al paciente.

Sección D: Información complementaria

- 43. Califique, por favor, de cero a diez el grado de seguridad del paciente en su Servicio/unidad.

MÍNIMA SEGURIDAD **0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** MÁXIMA SEGURIDAD

- 44. ¿En qué año empezó a desempeñar su actual profesión/especialidad? En el año ...
- 45. ¿En qué año empezó a trabajar en este hospital? En el año....
- 46. ¿En qué año empezó a trabajar en su Servicio? En el año....
- 47. ¿Cuántas horas por semana trabaja habitualmente en este hospital? horas/semanas
- 48. Durante el último año ¿Cuántos incidentes ha notificado por escrito?incidentes
- 49. ¿En su puesto de trabajo mantiene habitualmente un contacto directo con los pacientes?
- 50. ¿Cuál es su principal Servicio o unidad de trabajo en su hospital?
- 51. ¿Cuál es su posición laboral en su Servicio/unidad . Marque una sola respuesta.
- 52. ¿Tiene algún comentario adicional sobre la seguridad del paciente, equivocaciones, errores o notificación de incidentes en su hospital, que no se hayan tratado en el cuestionario y que considere de interés?

Anexo IV

Encuesta de utilidad y aplicabilidad del método *debriefing*



EVALUACIÓN *DEBRIEFING* QUIRÚRGICO.

IMPLANTACIÓN DEFINITIVA

(Marzo 2011)

¿Consideras que es una herramienta útil para reducir el número de imprevistos durante la jornada quirúrgica?

NADA ÚTIL UN POCO ÚTIL ALGO ÚTIL ÚTIL MUY ÚTIL

En una escala del 1 al 10, que valor piensas que puede tener a la hora de mejorar la calidad asistencial

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Servicio de Traumatología y Ortopedia

Anexo V**Hoja de recogida de datos POSSUM****Score fisiológico**

	1	2	3	4	5	6
	Paciente	Paciente	Paciente	Paciente	Paciente	Paciente
NCH						
Edad						
Signos cardiacos						
Signos respiratorios						
Rx tórax						
TAS						
FC						
Glasgow						
Hb						
Leucocitos						
Urea						
Na						
Potasio						
ECG						

Score quirúrgico

Sesión quirúrgica	1	2	3	4	5	6
	Paciente	Paciente	Paciente	Paciente	Paciente	Paciente
Severidad de intervención						
Múltiples procedimientos						
Perdida de Sangre total						
Hallazgos (nada, líquido, sangre, pus)						
Presencia de malignidad						
Tipo de intervención (electiva, urgente)						

Anexo VI

Presentación 1 (Presentación herramienta *debriefing*)

**Herramienta
Briefing/Debriefing**

Daniel Gambi Pisonero
FEA Cirugía General y del Aparato Digestivo
Hospital Santa Bárbara

Briefing/Debriefing

Aplicación de la herramienta para la seguridad del paciente en el BQ

- ¿En qué consiste?
- Diferencias con el Checklist
- Estrategias de implantación



¿Briefing/ Debriefing?

- Herramienta de trabajo multidisciplinar enfocada a mejorar la seguridad del paciente quirúrgico en tiempo real
- Permite detectar Incidentes y EA
- **SISTEMA DE NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES**
- Permite establecer mejoras en un periodo relativamente corto de tiempo
- **HERRAMIENTA DE PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN**

¿Briefing/ Debriefing?

- **BRIEFING:** reunión de planificación de jornada
- **SESIÓN DE INSTRUCCIÓN**
- **DEBRIEFING:** reunión de evaluación de jornada
- **SESIÓN DE INFORMACIÓN**

Componentes de la Herramienta

- Participación multidisciplinar
- **COMPONENTE DE RELACIÓN INTERPERSONAL**
- Método preciso y sistemático
- **COMPONENTE METODOLÓGICO**
- Evaluación de la información (ACR)
- **COMPONENTE TÉCNICO**



Características de la Herramienta

- Voluntario
- Confidencial
- No punitivo
- Integrado
- Breve
- Sistemático
- Fácil
- Sensible



Metodología de la Herramienta

- **Briefing** dirigido por el Cirujano
 - Listado estructurado como guión (*Checklist*)
 - 5-10 minutos
- **Debriefing** dirigido por el Enfermero circulante
 - Notificación consensuada
 - ACR en periodos cortos



DIFERENCIAS

- Herramienta diseñada mediante el ciclo PDCA
- Diseñado para identificar y disminuir incidentes
- No se puede incluir en la historia clínica
- Herramienta diseñada bajo estándares
- Diseñado para disminuir incidentes
- Se puede incluir en la historia clínica



DIFERENCIAS

- Herramienta diseñada para estimular el trabajo
- Estimula la coordinación, la comunicación abierta y la reflexión
- Herramienta diseñada como barrera
- Estimula la coordinación



DIFERENCIAS

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> □ Siempre tiene efecto □ Análisis causa- raíz □ Dinámica □ Estimulante □ Marketing | <ul style="list-style-type: none"> □ Puede no tener efecto □ Estandarizada □ Estática □ Monótona |
|--|--|

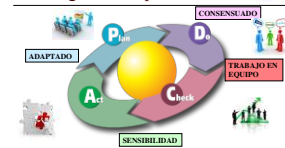


DIFERENCIAS

- Es el acto de **comunicación e interacción** entre los miembros del equipo lo que le caracteriza y diferencia respecto al *Checklist*
- La herramienta *Briefing/Debriefing* puede contener tantos *Checklist* como sean necesarios



Estrategias de implantación



CREW RESOURCE MANAGEMENT

- Programa de entrenamiento para equipos de alto rendimiento
- Mejora ciertas habilidades o destrezas
- Conciencia de uno mismo
- Liderazgo
- Asertividad
- Conciencia del entorno
- Flexibilidad
- Adaptación
- Toma de decisiones
- Trabajo en equipo
- Comunicación



© 2004 by the American Association of Critical Care Nurses. All rights reserved. This document is a copyrighted work of the American Association of Critical Care Nurses. No part of this document may be reproduced without written permission from the American Association of Critical Care Nurses. For more information, contact the American Association of Critical Care Nurses, 1001 North Dearborn Street, Suite 100, Chicago, IL 60610-4100. Tel: 312.462.2000. Fax: 312.462.2001. Email: aaacn@aaacn.org. Web: www.aaacn.org.

THE PRODUCTIVE OPERATING THEATRE (NHS)

- Programa modular de perfeccionamiento orientado a los a los miembros de los equipos quirúrgicos
- Se aprende a trabajar en equipo mejorando la eficiencia y la calidad asistencial
- Hospital de Bristol ahorró £2 millones en 12 meses reduciendo la LEQ



EXPERIENCIA

- *Debriefing* y *Checklist*
 - Fase 2
 - Fase 4
 - Fase 6
- Incidentes detectados
- Relacionados ?????? el preoperatorio, el material y equipamiento y la coordinación del equipo



EXPERIENCIA

- El **Debriefing** permite detectar incidentos relacionados con la **seguridad del paciente**
- La Herramienta permite identificar **campos de mejora en el área quirúrgica**.

EXPERIENCIA

- **La Herramienta** es considerada válida
- **La Herramienta** fomenta el trabajo en equipo y la comunicación entre el personal

INSTITUTE FOR INNOVATION AND IMPROVEMENT (NHS)

“El uso de la Herramienta Briefing/Debriefing en conjunto con el Checklist ayuda a los Servicios Quirúrgicos a ser más PRODUCTIVOS y EFICIENTES”



© 2014 Institute for Innovation and Improvement (NHS). All rights reserved. For more information, visit www.institute-for-innovation-and-improvement.nhs.uk

Anexo VII

Hoja de metodología básica del *debriefing* quirúrgico



- Se debe incorporar a la rutina asistencial tras un periodo de tutorización.
- Las reuniones se realizarán al finalizar la jornada quirúrgica en el momento de menor actividad durante la intervención del último paciente estando todos presentes (cierre de piel, retirada de campos, paso de paciente a cama).
- Se debe iniciar haciendo referencia a la reunión (“Comenzamos el *debriefing*”) por el enfermero circulante y seguir las preguntas del listado según el orden establecido.
- No debe durar más de cinco minutos.
- Durante todo el procedimiento se deben recoger las opiniones e incidentes identificados relacionados con la seguridad del paciente.
- Se debe intentar que participe el mayor número de personas implicadas en la actividad asistencial del paciente en el quirófano
- Debe hacerse partícipe mediante sesiones periódicas los resultados y las mejoras incorporadas.
- Se debe incorporar una encuesta para evaluar los cambios en el clima de seguridad en la unidad.

Anexo VIII

Presentación 2 (Primeros resultados del estudio piloto)

IMPLANTACIÓN DEL BRIEFING QUIRÚRGICO COMO METODOLOGÍA DE TRABAJO MULTIDISCIPLINAR EN LOS SERVICIOS QUIRÚRGICOS DEL HOSPITAL SANTA BÁRBARA

SERVICIO QUIRÚRGICOS PUNTO DE PARTIDA EN EL DESARROLLO DEL ESTUDIO PILOTO

INTRODUCCIÓN

- Un de los objetivos prioritarios de la Organización Mundial de la Salud es fomentar una "Cirugía Segura"
- Medio de comunicación de aquellos que se relaciona con el paciente que resulta importante para el correcto funcionamiento de su intervención.

OBJETIVOS

- **CREAR UNA HERRAMIENTA DE TRABAJO** multidisciplinar enfocada a la seguridad del paciente quirúrgico en tiempo real.
- **FOMENTAR EL TRABAJO EN EQUIPO** de trabajo multidisciplinar

TAXONOMÍA

INCIDENT
Liable to happen because of, resulting from
"Que pueda ocurrir debido a"
"Como resultado de"

INCIDENTE
Cosa que se interpone en el transcurso normal de algo
Sinónimos: suceso, contratiempo

TAXONOMÍA

IMPREVISTO
Sinónimos: Imprevisible, Súbito, Brusco

PREVISTO
Sinónimos: Esperado, Sospechado

¿Cuál es el objetivo real?

INCIDENTES IMPREVISTOS
"Suceso no sospechado que se interpone en el transcurso normal de algo"

INCIDENTES PREVISTOS
"Suceso que se interpone en el transcurso normal de algo"

MATERIAL Y MÉTODO

- Diseño: Estudio prospectivo, transversal, observacional y analítico.
- Ámbito de trabajo: Bloque quirúrgico del Hospital Santa Bárbara
- Población de Estudio: Jornadas quirúrgicas de los siguientes Servicios durante los meses de octubre y noviembre de 2010.
 - Anestesiología y Reanimación
 - Cirugía General y del Aparato Digestivo
 - Cirugía Ortopédica y Traumatología
 - Enfermería
 - Ginecología y Obstetricia
 - Oftalmología
 - Otorrinolaringología
 - Urología

- Tamaño de muestra:
Se analizan todas las Jornadas quirúrgicas, durante la implantación de octubre a noviembre de 2010 por conveniencia.
- Análisis estadístico:
- Análisis descriptivo de los variables incluidas en el cuestionario del Briefing.
- Para variables cuantitativas se estiman medidas de centralización y dispersión y para cualitativas se estiman proporciones.
- Se considera un nivel de Significación ($p < 0.05$).

"Briefing Quirúrgico" CONCEPTO

- Es una herramienta de trabajo multidisciplinar enfocada a la seguridad del paciente quirúrgico en tiempo real.
- Consiste en una reunión de equipo donde se repasa mediante un listado estructurado de preguntas sencillas y breves el trabajo realizado durante la jornada quirúrgica.

"Briefing Quirúrgico" MÉTODO

- Al final de la jornada el equipo quirúrgico, compuesto por el anestesista, celador, cirujano principal e instrumentista principal se reúne durante no más de 5 minutos para revisar verbalmente los puntos fundamentales de los procesos quirúrgicos llevados a cabo.
- La reunión es dirigida por el instrumentista principal que utilizará como guía un listado de preguntas estructuradas para identificar los problemas identificados durante la jornada quirúrgica que están relacionados con la seguridad del paciente

RESULTADOS

- El número total de "Briefings Quirúrgicos" realizados fue de 54
- El número total de jornadas quirúrgicas con imprevistos fue 46 (85,1%)
- En 8 jornadas quirúrgicas no se identificaron incidentes (14,9%)
- Todos los Briefings se realizaron en jornadas programadas

RESULTADOS Distribución de Briefings realizados por Servicios

	frecuencia	%
Cirugía	22	40,7
Ginecología	8	14,8
Traumatología	6	11,1
Urología	5	9,3
ORL	8	14,8
Oftalmología	5	9,3
Total	54	100,0

RESULTADOS

Distribución de jornadas dependiendo del número de imprevistos detectados

	frecuencia	%
Sin imprevistos	8	14,8
1 imprevistos	16	29,6
2 imprevistos	12	22,2
3 imprevistos	13	24,1
> 3 imprevistos	5	9,3
Total	54	100

RESULTADOS

Distribución de imprevistos dependiendo de las intervenciones

	Frecuencia	%
Sin imprevistos	73	37,2
1 Imprevistos	60	30,6
2 Imprevistos	15	7,7
3 Imprevistos	5	2,6
Total incidentes	80	78,1
Valores perdidos	43	21,9
TOTAL	196	

RESULTADOS

Distribución de imprevistos dependiendo del orden quirúrgico

	Frecuencia	%
1	31	32,6
2	29	30,5
3	20	21,1
4	9	9,5
5	2	2,1
6	1	1,1
7	2	2,1
8	1	1,1
Total imprevistos	95	100

RESULTADOS

La distribución de los imprevistos según los campos estudiados

- Cambio de técnica quirúrgica principal durante el procedimiento:
 - Total de imprevistos: 16 de 153 Intervenciones (24,5%)
 - Jornadas con imprevistos: 16 (29,6%)
- Necesidad de técnica quirúrgica adicional no programada durante la intervención:
 - Total de imprevistos: 18 de 153 Intervenciones. (27,5%)
 - Jornadas con imprevistos: 18 (33,3%)

RESULTADOS

Distribución de los imprevistos según los campos estudiados

- Cambio no programado de técnica anestésica durante la intervención:
 - Total de imprevistos: 9
 - Intervenciones con imprevistos: 9 de 153 (13,7%)
 - Jornadas con imprevistos: 9 (16,7%)
- Realización de maniobras anestésicas adicionales no programadas durante la intervención:
 - Total de imprevistos: 5
 - Intervenciones con imprevistos: 5 de 153 (7,6%)
 - Jornadas con imprevistos: 5 (9,3%)

RESULTADOS

Distribución de los imprevistos según los campos estudiados

- Imprevistos con el equipamiento quirúrgico:
 - Total de imprevistos: 24
 - Intervenciones con imprevistos: 21 de 153 (28,7%)
 - Jornadas con imprevistos: 18 (33,2%)
- Imprevistos con el equipamiento anestésico:
 - Total de imprevistos: 1
 - Intervenciones con imprevistos: 1 de 153 (1,53%)
 - Jornada con imprevistos: 1 (1,8%)
- Otros imprevistos:
 - Total de imprevistos: 47
 - Intervenciones con imprevistos: 43 de 153 (65,8%)
 - Jornadas con imprevistos: 30 (55,6%)

RESULTADOS

La distribución de los imprevistos según orden quirúrgico en función del Servicio

- Servicio Cirugía General y del Aparato Digestivo:
 - 41% en el primer paciente del parte
 - 30,8% en el segundo
 - 17,9% en el tercer
 - 10,3% en el cuarto
- Servicio Ginecología y Obstetricia:
 - 30,8% en el primer paciente
 - 15,4% en el segundo
 - 30,8% en el tercero
 - 15,4% en el cuarto

RESULTADOS

Distribución de los imprevistos según orden quirúrgico en función del Servicio

- Servicio Otorrinolaringología:
 - 16,4% en el primer paciente del parte
 - 33% en el segundo
 - 33% en el tercero
 - 16,4% en el cuarto
- Servicio Oftalmología:
 - 26,7% en el primer paciente del parte.
 - 20% en el segundo
 - 13,3% en el tercero y quinto

RESULTADOS

Distribución de los imprevistos según orden quirúrgico en función del Servicio

- Servicio de Urología:
 - 28,6% en el primer paciente del parte
 - 57,1% en el segundo
 - 14,3% en el tercero
- Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología:
 - 28,6% en el primer paciente del parte
 - 57,1% en el segundo
 - 14,3% en el tercero.

CONCLUSIONES

- Es de sentido común que los participantes en un determinado proceso ponga en común el plan operativo a llevar a cabo, analizando los riesgos de los pacientes, los peligros potenciales que puedan surgir y el equipo que se requiere para realizar una cirugía lo más cómoda y segura.
- El objetivo más importante de la implantación "Briefing Quirúrgico" es fomentar la comunicación interdisciplinar.
- Su utilidad es tanto funcional (explicita la confirmación, educación o hechos alrededor de un caso), como operacional (promueve la interacción personal, identifica problemas, ayuda a la toma de decisiones y promueve acciones).

CONCLUSIONES

- A diferencia de las listas de verificación *CHECK LIST* que son preguntas que revisan aspectos puntuales focalizados a estándares, el *BRIEFING* se diseña para mejorar la comunicación del equipo mediante una lista estructuradas de preguntas.
- No debe incluirse en la historia médica puesto que es una herramienta diseñada fundamentalmente para organizar la jornada quirúrgica sin estar directamente relacionada con el paciente.

Anexo IX

Herramienta *debriefing* 1ª adaptación



“DEBRIEFING QUIRÚRGICO”

Servicio de Cirugía

Hospital Santa Bárbara. Puertollano Ciudad Real

(DURACIÓN CINCO MINUTOS AL FINALIZAR LA JORNADA QUIRÚRGICA)

FECHA: -----

HORA: -----

¿Se ha presentado algún imprevisto en relación con alguno de los siguientes apartados?

1.- Imprevistos relacionados con el paciente:

Diagnóstico	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
Valoración general	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
Historia/pruebas	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>

2.- Imprevistos relacionados con el procedimiento quirúrgico:

Técnica	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
Tiempo	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>

3.- Imprevistos relacionados con el procedimiento anestésico:

Técnica	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
Tiempo	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>

4.- Imprevistos relacionados con los equipos y dispositivos:

Anestésico	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
Quirúrgico	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
General	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>

5.- Imprevistos relacionados con los cuidados y el traslado:

Manejo	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
Tiempo	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>

6.- Imprevistos relacionados con la comunicación:

Personal	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
Comunicación	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
Coordinación	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>

7.-Otros imprevistos relacionados con la seguridad del paciente:

No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------	-------

OBSERVACIONES

PACIENTE 1: -----

PACIENTE 2: -----

PACIENTE 3: -----

PACIENTE 4: -----

PACIENTE 5: -----

PACIENTE 6: -----

PACIENTE 7: -----

PACIENTE 8: -----

Anexo X



CUESTIONARIO DE ADAPTACIÓN DEL *DEBRIEFING*

1.- Con respecto al *debriefing*, cree que es necesario cambiar algún aspecto del contenido, por su dificultad de comprensión o de interpretación.

- ¿Existe algún aspecto que quitaría del contenido del *debriefing*, por no aportar nada?
- ¿Considera que hay alguna cuestión que añadir para el desarrollo apropiado del *debriefing*?

2.- ¿Considera que la forma de desarrollar el *debriefing* en tiempo y forma es adecuada?

- ¿Existe algún aspecto que modificar en la forma del *debriefing*, por no aportar nada en su desempeño?
- ¿Considera que hay algún aspecto que añadir para el desarrollo apropiado del *debriefing*?

Anexo XI

Herramienta briefing



“BRIEFING/DEBRIEFING QUIRÚRGICO”

Servicio de ORL

Hospital Santa Bárbara. Puertollano Ciudad Real

(DURACIÓN CINCO MINUTOS ALCOMENZAR Y FINALIZAR LA JORNADA QUIRÚRGICA)

FECHA: -----

HORA: -----

COMIENZO DE JORNADA

1. COMPONENTES DEL EQUIPO QUIRÚRGICO

Anestesista.....	Confirmado	<input type="checkbox"/>
Enfermería.....	Confirmado	<input type="checkbox"/>
Cirujanos.....	Confirmado	<input type="checkbox"/>

2. PARTE DE QUIRÓFANO

Orden.....	Confirmado	<input type="checkbox"/>
Localización de los pacientes.....	Confirmado	<input type="checkbox"/>
Diagnóstico principal.....	Confirmado	<input type="checkbox"/>

3. PLAN DE ACTUACIÓN

Técnica quirúrgica principal.....	Confirmado	<input type="checkbox"/>
Técnicas quirúrgicas adicionales probables...	Confirmado	<input type="checkbox"/>
Técnica anestésica principal.....	Confirmado	<input type="checkbox"/>
Técnicas anestésicas adicionales probables...	Confirmado	<input type="checkbox"/>
Material quirúrgico necesario.....	Confirmado	<input type="checkbox"/>
Material quirúrgico probable.....	Confirmado	<input type="checkbox"/>
Preparación del paciente.....	Confirmado	<input type="checkbox"/>

4. TRASLADO.....	Confirmado	<input type="checkbox"/>
------------------	------------	--------------------------

5. CONFIRMACIÓN DE PACIENTES.....	Confirmado	<input type="checkbox"/>
-----------------------------------	------------	--------------------------

6. HISTORIAS Y PREOPERATORIO.....	Confirmado	<input type="checkbox"/>
-----------------------------------	------------	--------------------------

Anexo XII

Herramienta *debriefing* 2ª adaptación

FINALIZADA LA JORNADA

¿Se ha presentado alguna de las siguientes situaciones?

1.- ¿Imprevistos con el preoperatorio del paciente? (Historia clínica / pruebas diagnósticas / preparación):

SI / NO

Comentar

.....

2. ¿Cambio o necesidad de técnica anestésica adicional no programada durante la intervención?:

SI / NO

Comentar

.....

3. ¿Cambio o necesidad de técnica quirúrgica adicional no programada durante la intervención?:

SI / NO

Comentar

.....

4. ¿Imprevistos con el equipamiento? (general, quirúrgico y/o anestésico)

SI / NO

Comentar

.....

5. Imprevistos con la comunicación y /o coordinación del equipo quirúrgico?:

SI / NO

Comentar

.....

6. ¿Imprevistos con el traslado y /o cuidados del paciente?:

SI / NO

Comentar

.....

7. Otros imprevistos:

SI / NO

Comentar

.....

OBSERVACIONES

PACIENTE 1: -----

PACIENTE 2: -----

PACIENTE 3: -----

PACIENTE 4: -----

PACIENTE 5: -----

PACIENTE 6: -----

PACIENTE 7: -----

PACIENTE 8: -----

Anexo XIII**EJEMPLOS DE INCIDENTES IDENTIFICADOS Y NOTIFICADOS****MEDIANTE EL MÉTODO *DEBRIEFING*****Relacionados con el equipamiento quirúrgico, anestésico o estructural**

Fallo del bisturí eléctrico	Fallo del fresador
Fallo del porta	Rotura de brocas
Fallo de sintonización pinza de mano	Rotura de la placa el bisturí
Mesa suelta	Fallo de mesa quirúrgica
Fallo del equipo de rayos	Fallo del ordenador
Mal funcionamiento de la cámara	Preoperatorio incompleto
Aspirador no funciona	Fallo del sistema FACO
Fallo del laringoscopio	No hay pijamas
Avería del sistema eléctrico externo	Material sin esterilizar
Demora por alarma en el quirófano	Falta material que traer el comercial
Mascarilla laríngea no funciona	Falta material en la caja
Se rompe el láser	Necesidad de material específico
No se realiza ninguna intervención aviso urgente de comercial para retirar material quirúrgico	Fallo del Mambrino (sistema informático)
Se rompe la toma de tierra	Se rompe la toma de tierra
Material deteriorado	Toma de vacío obstruida
Pinza de capsulo cerviz rota	Comercial acude con prótesis inadecuadas

Relacionados con el procedimiento quirúrgico y anestésico

Cambio de técnica quirúrgica por necesidad	Intubación difícil no prevista
Conversión a laparotomía	Raquídea difícil no prevista
Cambio de diagnóstico preoperatorio	Vía central dificultosa (colaboración externa)
Ampliación de técnica quirúrgica por necesidad sin estar planificada	Prolongación por complicación

Abordaje distinto al planificado	Colonoscopia intraoperatoria no prevista
Necesidad de cistoscopia por dificultades en el sondaje	Complicación leve
Intubación endotraqueal en paciente con mascarilla laríngea	Hemorragia/complicación
Vía central no programada por inestabilidad del paciente	Paso de sedación a general
Anestesia general en paciente con raquídea	Cambio de técnica anestésica por dificultades
Ampliación de técnica quirúrgica por necesidad	Uso de técnica distinta a la protocolizada
Anestesia general en paciente con bloqueo	Extracción de cuerpo extraño
Cambio de técnica quirúrgica por falta de material	Realización de ECO y arpon no previsto en quirófano

Relacionados con el cuidado y traslado del paciente

Vía periférica extravasada	Contaje con problemas se necesita Rx IO
Paciente acude al quirófano en silla de ruedas	Dificultad de comunicación del paciente (Sordera)
Preparación incorrecta del paciente	Preparación solo de un ojo
Traslado de paciente entre quirófanos por fallos del sistema	Traslado de paciente a REA si estar previsto
Error en la colocación del paciente	Paciente candidato a UCI pero no hay camas
Suero rotulado con fármaco equivocado	El paciente bebe por iniciativa propia
Vía periférica en el lado contrario	Un paciente se opera sin cama
Caída de paciente por desmayo	Se sale la vía en el traslado

Relacionados con la valoración preoperatoria del paciente

Falta de historias clínicas	Suspensión voluntaria del paciente por defecto en la información
Preoperatorio incompleto	Falta CI quirúrgico
Historia clínica de otro paciente	Sin vías
Patología asociada no diagnosticada, ampliación de técnica quirúrgica	Paciente con dentadura postiza
Indisposición de paciente por HTA y suspensión quirúrgica	Se realiza biometría antes del quirófano y se cambia orden
Localización del tumor en discordancia con el sospechado	No trae premedicación
Intervención y diagnósticos distintos al programado	Profilaxis inadecuada
Consentimiento anestésico sin firmar	Paciente mal rasurado
Fallos de pegatinas de identificación	Primera valoración en BQ
Extracción en BQ de EC no realizado	Error en los datos de filiación
Sin preoperatorio	Cambio de orden por paciente diabético
Diagnóstico de sospecha incorrecto	Paciente anestesiado se suspende por petición familiar
Inmovilización inadecuada	Diagnóstico distinto al codificado
Suspensión por sintrom	Retraso por extravío de preoperatorios

Relacionados con la comunicación o coordinación del personal del equipo quirúrgico

Suspensión del paciente	Se intervienen 3 pacientes no programados
Suspensión de paciente por demora	Cambio de cirujano y anestesista en el parte sin conocimiento del resto del equipo
Caída de enfermera por acumulación de cables	Desconocimiento de técnica anestésica
Demasiado ruido en el quirófano	Se retrasa comienzo de cirugía por retraso del cirujano
Retraso del cirujano	Cambio el orden del parte por necesidad
Retraso del anestesista	Los pacientes no acuden a la hora programada
Intervención quirúrgica mal codificada	Traslado de paciente al ante quirófano sin conocimiento del personal
Cambio en el parte de quirófano	No se comunica el cambio de orden del 2º
El paciente no acude al quirófano	Se interviene paciente no programado
Cambio de programación	Se niega ayuda a compañera auxiliar nueva para realizar actividad
No coincide parte de la planta con el del quirófano	Se interviene paciente extra que viene de urgencias
Demora de quirófano por fallos de coordinación	Farmacia no tiene la medicación preparada
Cambio de orden quirúrgico por falta de camas	No se informa a enfermería de la intervención
Suspensión por falta de material fungible	Enfermería desconoce preparación
Cambio de quirófano	Prolongación de jornada
Suspensión por mejoría de paciente	Sin conocimiento de VHC
La auxiliar se corta con bisturí	Paciente no ingresa

10. BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- ¹ Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos Ligados a la Hospitalización. ENEAS 2005. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2006.
- ² Frankel H, Sperry J, Kaplan L, Foley A, Rabinovici R. Classification of adverse events occurring in a surgical intensive care unit. *Am J Surg.* 2007; 194: 328-32.
- ³ Aranaz JM, Ruiz P, Aibar C, Requena J, Judez D, Agra Y, et al. Efectos adversos ligados a los cuidados en los Servicios de Cirugía General. *Cir Esp.* 2007; 82:268-77.
- ⁴ Leape L, Berwick DM. Five Years After To Err Is Human What Have We Learned?. *JAMA.* 2005;293(19):2384-90.
- ⁵ Michel P, Quenon JL, Djihoud A, Tricaud-Vialle S, de Sarasqueta AM. French national survey of inpatient adverse events prospectively assessed with ward staff. *Qual Saf Health Care.* 2007;16:369-77.
- ⁶ Wilson RM, Runciman WB, Gibberd RW, Harrison BT, Newby L, Hamilton JD. The quality in Australian Health-Care Study. *Med J Aust.* 1995;163:458-71.
- ⁷ Vincent C, Neale G, Woloshynowych M. Adverse events in British Hospitals: preliminary retrospective record review. *BMJ.* 2001;322:517-19.
- ⁸ Soop M, Fryksmark U, Koster M, Haglund B. The incidence of adverse events in Swedish hospitals: a retrospective medical record review study. *Int J Qual Health Care.* 2009;21:285-91.
- ⁹ Zegers M, de Bruijne MC, Wagner C, Hoonhout LH, Waaijman R, Smits M, et al. Adverse events and potentially preventable deaths in Dutch hospitals: results of a retrospective patient record review study. *Qual Saf Health Care.* 2009;18:297-302.
- ¹⁰ Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente, Reto Mundial en pro de la seguridad del paciente 2005-2006. Una atención limpia es una atención más segura. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo-Centro de Publicaciones; 2006.
- ¹¹ Soler E, Vallés J. Bases de datos de incidencias críticas en anestesia, Seguridad del paciente quirúrgico. 1ª ed Ergón, editor. Castaño J, Castillo J, Escolano F, Gallart L, Montes A, Samsó E. Barcelona; 2010.p157-60.

- ¹² Instituto de Information Sanitaria. Barómetro Sanitario, 2009. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2010. [accedido Jul 2011]. Disponible en: <http://www.mspsi.gob.es/estadEstudios/inforRecopilaciones/barometro/home.htm>.
- ¹³ Estrategia en Seguridad del Paciente. Recomendaciones del Taller de Expertos celebrado el 8 y 9 de febrero de 2005. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2005.
- ¹⁴ World Health Organization and Alliance for Patient Safety. The conceptual framework for the International Classification for Patient Safety. Geneva: World Health Organization; 2009.
- ¹⁵ World Health Organization, World Alliance for Patient Safety. Project to develop the international patient safety event taxonomy: Updated review of the literature 2003-2005. Final report. Geneva: World Health Organization; 2005.
- ¹⁶ Gawande AA, Studdert DM, Orav EJ, Brennan TA, Zinner MJ. Risk factors for retained instruments and sponges after surgery. *New Engl J Med*. 2003;348:229-35.
- ¹⁷ Champion HR, Meglan DA, Shair EK. Minimizing Surgical Error by Incorporating Objective Assessment into Surgical Education, *J Am Coll Surg* 2008; 207(2): 114-34.
- ¹⁸ Aibar C, Aranaz JM. Seguridad del paciente y prevención de efectos adversos relacionados con la asistencia sanitaria. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo. [accedido Mar 2011]. Disponible en www.seguridaddelapaciente.es/formación/tutoriales/MS-CDI.
- ¹⁹ Aranaz JM, Aibar C, Gea MT, León MT. Efectos adversos en la asistencia hospitalaria. Una Revisión Crítica. *Med Clin (Barc)*. 2004;123(1):21-5.
- ²⁰ Olsen S, Neale G, Schwab K, Psaila B, Patel T, Chapman EJ, et al Hospital staff should use more than one method to detect adverse events and potential adverse events: incident reporting, pharmacist surveillance and local real-time record review may all have a place. *Qual Saf Health Care*. 2007;16:40-44.
- ²¹ Makeham MA, Stromer S, Bridges-Webb C, Mira M, Saltman DC, Cooper C, Kidd MR. Patient safety events reported in general practice: a taxonomy. *Qual Saf Health Care*. 2008;17:53-7.
- ²² Healthcare Incident Types (HITs) Classification. Patient Safety International. World Health Organization; 2010.

- ²³ Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud 2010. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; 2010. [accedido Jun 2011]. Disponible en: <http://www.mspsi.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/pncalidad/PlanCalidad2010.pdf>
- ²⁴ Mc Culloch P, Mishra A, Handa A, Dale T, Hirst G, Cathpole K. The effects of aviation-style non-technical skills training on technical performance and outcome in the operating theatre. *Qual Saf Health Care*. 2009;18:109 -15.
- ²⁵ Wiegmann DA, Shappell SA. Human Error Approach to Aviation Accident Analysis: The Human Factors Analysis and Classification System. Burlington, VT: Ashgate Press; 2003.
- ²⁶ Kane S, Weber RJ. Principles and practices of medication safety in the ICU. *Crit Care Clin*. 2006; 22:273-90.
- ²⁷ Bhavsar J, Montgomery D, Li J, Kline-Rogers E, Saab F, Motivala A, et al. Impact of duty hours restrictions on quality of care and clinical outcomes. *Am J Med*. 2007; 120: 968-74.
- ²⁸ Aranaz JM, Aibar C, Galán A, Limón R, Requena J, Alvarez E, et al. La asistencia sanitaria como factor de riesgo. Los efectos adversos ligados a la práctica clínica. Informe SESPAS 2006. *Gac Sanit*. 2006;20(1):41-7.
- ²⁹ Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, Localio AR, Lawthers AG, et al. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study I. *N Engl J Med*. 1991; 324(6): 370-76.
- ³⁰ Weingart SN, Wilson RM, Gibberd RW, Harrison B. Epidemiology of medical error. *BMJ*. 2000; 320: 774-6.
- ³¹ Gawande AA, MD, Zinner MJ, MD, Studdert DM, Brennan TA. Analysis of errors reported by surgeons at three teaching hospitals. *Surgery*. 2003;133:614-21.
- ³² Joint Commission on Accreditation of Health Care Organizations. Root cause analysis in health care: tools and techniques. Oakbrook Terrace, IL: Joint Commission on Accreditation of Health Care Organizations; 2000.

³³ Agencia Nacional para Seguridad del Paciente. Sistema Nacional de Salud del Reino Unido. La seguridad del paciente en siete pasos [accedido Jun 2011] Disponible en: http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/ec03_doc.htm.

³⁴ Weiser TG, Regenbogen SE, Thompson KD, Haynes AB, Lipsitz SR, Berry WR, Atul Gawande AA. An estimation of the global volume of surgery: a modelling strategy based on available data. Lancet. 2008; 372: 139-44.

³⁵ Círculo de Deming. [accedido Sept de 2011]. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%ADrculo-de-Deming>.

³⁶ Cook DA. Quality improvement: Best evidence in clinical practice and clinical evidence of best practice. Crit Care Med; 34:261-2.

³⁷ Deming, W.E. Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis. Madrid: Ediciones Díaz de Santos; 1989.

³⁸ Camaño I, García A, López M, Frías H, Hernández JM. Implantación de un sistema de gestión de riesgos en obstetricia: aprendiendo de los errores. Prog Obstet Ginecol. 2010; 53(6): 223-30.

³⁹ Klein KJ, Kozlowski SWJ. From micro to meso: Critical steps in conceptualizing and conducting multilevel research. Organ Res Methods. 2000; 211-36

⁴⁰ Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud, Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. Madrid: Secretaría General de Sanidad, Ministerio de Sanidad y Consumo; 2006.

⁴¹ Institute for Healthcare Improvement (IHI). Improvement Methods: The Plan-Do-Study-Act (PDSA) cycle. [accedido Sept 2011]. Disponible en: <http://www.whi.org/IHI/Topics/Improvement/Methods/HowToImprove>, 2006.

⁴² Pallarés A. El mundo de las Unidades de Cuidados Intensivos. La última frontera. Tesis doctoral. Servicio de Publicaciones e Intercambio Cinético. Universidad Rovira i Virgili.Tarragona; 2003.

⁴³ A follow-up of wrong site surgery. Sentinel Event Alert. 2001;(24); 5. [accedido Jun 2011]. Disponible en: www.jointcommission.org/SentinelEvents/SentinelEventAlert/sea_24.htm.

- ⁴⁴ Roqueta F, Tomás S, Chanovas MR. Cultura de seguridad del paciente en los Servicios de urgencias: resultados de su evaluación en 30 hospitales del Sistema Nacional de Salud Español. *Emergencias*. 2011; 23: 356-64.
- ⁴⁵ La perspectiva de los ciudadanos por la seguridad del paciente. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2010.
- ⁴⁶ Webster CS. The nuclear power industry as an alternative analogy for safety in anaesthesia and a novel approach for the conceptualisation of safety goals. *Anesthesia*. 2005; 60: 1115-22.
- ⁴⁷ Huang DT, Clermont G, Sexton J, Karlo CA, Miller RG, Weissfeld LA, et al. Perceptions of safety culture vary across the intensive care units of a single institution. *Crit Care Med*. 2007;35:165-76.
- ⁴⁸ Hellings J, Schrotten W, Klazinga N, Vleugels A. Challenging patient safety culture: survey results. *Int J Health Care Qual Assur Inc Leadersh Health Serv*. 2007; 20 (7) : 620-32.
- ⁴⁹ Randolph AG, Pronovost P. Reorganizing the delivery of intensive care could improve efficiency and save lives. *Eval Clin Pract*. 2002; 8:1-8.
- ⁵⁰ Westrum R. A typology of organisational cultures. *Qual Saf Health Care*. 2004; 13: (2) 22-7.
- ⁵¹ Webster CS. The nuclear power industry as an alternative analogy for safety in anaesthesia and a novel approach for the conceptualisation of safety goals. *Anesthesia* 2005; 60: 1115-22.
- ⁵² Helmreich R. On error management. Lessons form aviation. *BMJ*. 2000; 320:781-5.
- ⁵³ Gershon R, Stone P, Bakken S. Measurement of organizational culture and climate in health care. *J Nurs Adm*. 2004; 24:33-40.
- ⁵⁴ Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud, Sistemas de registro y notificación de incidentes y eventos adversos. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, Secretaría General de Sanidad; 2006.
- ⁵⁵ Saturno PJ, Da Silva Gama ZA, De Oliveira-Sousa SL, Fonseca YA, De Souza-Oliveira AC; Grupo Estudio ISEP. Análisis de la cultura sobre seguridad del paciente en los hospitales del Sistema Nacional de Salud español. *Med Clin (Barc)*. 2008; 131:18-25.
- ⁵⁶ Agency for Healthcare Research and Quality: Hospital Survey on Patient Safety Culture 2010 [accedido en Oct 2011]. Disponible en: <http://www.ahrq.gov/qual/Patientsafetyculture>.

- ⁵⁷ Blegen MA, Gearhart S, O'Brien R, Sehgal NL, Alldredge BK: AHRQ's Hospital Survey on Patient Safety Culture: Psychometric Analyses. *J Patient Saf.* 2009;5:139-144.
- ⁵⁸ Vlayen A, Hellings J, Claes N, Peleman H, Schrooten W. A nationwide Hospital Survey on Patient Safety Culture in Belgian hospitals: setting priorities at the launch of a 5-year patient safety plan. *BMJ Qual Saf [revista electrónica]* 2011 [accedido Mar 2012]: Disponible en: <http://www.bmjqs.2011.051607>.
- ⁵⁹ Manno M, Hogan P, Heberlein V, Nyakiti J, Cheryl Y, Mee L. Resultados de una encuesta sobre la seguridad de los pacientes. *Nursing.*2007; 25:10-9.
- ⁶⁰ Sexton JB, Helmreich RL, Neilands TB. The Safety Attitudes Questionnaire: Psychometric properties, benchmarking data, and emerging research. *Health Serv Res.*2006;6:44.
- ⁶¹ Singer S, Meterko M, Baker. Workforce perceptions of hospital safety culture: development and validation of the patient safety climate in healthcare organizations survey. *Health Serv Res.* 2007; 42:1999-2021.
- ⁶² Tekkis PP, Prytherch DR, Kocher HM, Senapati A, Poloniecki JD, Stamatakis JD, et al. Development of a dedicated risk adjustment scoring system for colorectal surgery (colorectal POSSUM). *Br J Surg.* 2004;91:1174-82.
- ⁶³ Copeland GP. The POSSUM system of surgical audit. *Arch Surg.* 2002;137:15-9.
- ⁶⁴ Cassia Braga RK, Kowalski LP APACHE II, POSSUM, and ASA scores and the risk of perioperative complications in patients with oral or oropharyngeal cancer. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2003;129:739-45.
- ⁶⁵ Luna A, Rebas P, Navarro S, Montmany S, Coroleu D, Cabrol J, et al. An evaluation of morbidity and mortality in oncologic gastric surgery with the application of POSSUM P-POSSUM, and O-POSSUM. *World J Surg.* 2009;33:1889-94.
- ⁶⁶ Machado F, Barberousse C, Santiago P, Barrios E, Carriquiry L. Comparación de resultados de la Cirugía en dos poblaciones ajustadas por riesgo mediante el sistema POSSUM. *Cir Esp.* 2007;81:31-7.

- ⁶⁷ Lam CM, Fan ST, Yuen WC, Law WL, Poon K. Validation of POSSUM scoring systems for audit of major hepatectomy. *Br J Surg.* 2004;91:450-4.
- ⁶⁸ Mohil RS, T Singh T, Arya S, Bhatnagar D. Risk adjustment is crucial in comparing outcomes of various surgical modalities in patients with ileal perforation. *Patient Saf Surg.* 2008, 2:31.
- ⁶⁹ Verschoor KN, Taylor A, Northway TL, Hudson DG, Van Stolk DE, Shearer KJ, McDougall DL, Miller G. Creating Safety Culture at the Children's and Women's Health Centre of British Columbia. *J Pediatr Nurs.* 2007; 22:81-86.
- ⁷⁰ Copeland GP, Jones D, Walters M. POSSUM: a scoring system for surgical audit. *Br J Surg.* 1991;78:356-60.
- ⁷¹ Tamijmarane A, Bhati CS, Mirza DF, Bramhall SR, Mayer DA, Wigmore SJ et al Application of Portsmouth modification of physiological and operative severity scoring system for enumeration of morbidity and mortality (P-POSSUM) in pancreatic surgery. *World J Surg Oncol.* 2008; 6:39.
- ⁷² Markus PM, Martell J, Leister I, Horstmann O, Brinker J, Becker H: Predicting postoperative morbidity by clinical assessment. *Br J Surg.* 2005; 92(1):101-6.
- ⁷³ Copeland GP, Sagar P, Brennan J, Roberts G, Ward J, Comford P, Millar A, Harris C: Risk-adjusted analysis of surgeon performance: a 1 year study. *Br J Surg.* 1995; 82:408-11.
- ⁷⁴ De Castro SM, T. Houwert JT, Lagarde SM, Reitsma JB, Busch ORC, Van Gulik TM, Oberto H. Gouma Evaluation of POSSUM for Patients Undergoing pancreatoduodenectomy. *World J Surg.* 2009; 33:1481-7.
- ⁷⁵ Pratt W, Joseph S, Mark MD, Callery MP, Vollmer CM. POSSUM accurately predicts morbidity for pancreatic resection. *Surgery.* 2008;143:8-19.
- ⁷⁶ Kocher HM, Tekkis PP, Gopal P, Patel AG, Cottam S, Benjamin IS. Risk-adjustment in hepatobiliarypancreatic surgery. *World J Surg.* 2005;11: 2450-5.
- ⁷⁷ Isbister W H, Al Sanea N. POSSUM: a re-evaluation in patients undergoing surgery for rectal cancer. *ANZ J Surg.* 2002;72: 421-5.
- ⁷⁸ Healey AN, Sevdalis N, Vincent CA. Measuring intraoperative interference from distraction and interruption observed in the operating theatre. *Ergonomics.* 2006; 49 (5): 589-604.

- ⁷⁹ Thompson D, Holzmüller C, Hunt D, Cafeo C, Sexton B, Pronovost P. Morning Briefing: Setting the Stage for a Clinically and Operationally Good Day. *Jt Comm J Qual Patient Saf.* 2005;31:85.
- ⁸⁰ Lingard L, Espin S, Whyte S, Regehr G, Baker GR, Reznick R, et al. Communication failures in the operating room: an observational classification of recurrent types and effects. *Qual Saf Health Care.* 2004;13:330-4.
- ⁸¹ Sutcliffe KM, Lewton E, Rosenthal MM. Communication failures: an insidious contributor to medical mishaps. *Acad Med.* 2004;79:186-94.
- ⁸² Kosnik LK. The new paradigm of crew resource management: just what is hended to reengage the stalled collaborative movement?. *Jt Comm J Qual Improve.* 2002; 28:235-41.
- ⁸³ Dunn EJ, Mills PD, Neily J, Crittenden MD, Carmack AL, Bagian JP. Medical team training: applying crew resource management in the Veterans Health Administration. *Jt Comm J Qual Pat Saf.* 2007; 33: 317-25
- ⁸⁴ Sutcliffe KM, Lewton E, Rosenthal MM. Communication failures: an insidious contributor to medical mishaps. *Acad Med.* 2004;79:186-4.
- ⁸⁵ Uhlig P. Reconfiguring Clinical Teamwork for Safety and Effectiveness. In: *Proceedings of the 2002 Annenberg IV Conference: Patient Safety: Let's Get Practical*; 2002.
- ⁸⁶ Reader TW, Flin R, Cuthbertson BH. Communication skills and error in the intensive care unit. *Curr Opin Crit Care.* 2007;13:732-36.
- ⁸⁷ Halverson AL, Casey JT, Andersson J, Anderson K, Park C, Rademaker AW, Moorman D. Communication failure in the operating room. *Surgery.* 2011; 149(3):305-10.
- ⁸⁸ Bartolomé A, Gómez-Arnau JI, García del Valle S, González A, Santa-Úrsula JA, Hidalgo I. Seguridad del paciente y sistemas de comunicación de incidentes. *Rev Calid Asist.* 2005;20:228-34.
- ⁸⁹ Bañeres J, Cavero E, López L, Orrego C, Suñol R. *Sistemas de registro y notificación de incidentes y eventos adversos.* Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2005.

- ⁹⁰ Lawton R, Parker D. Barriers to incident reporting in a healthcare system. *Qual Saf Health Care*. 2002;11:15-8.
- ⁹¹ Kingston MJ, Evans SM, Smith BJ, Berry JG. Attitudes of doctors and nurses towards incident reporting: a qualitative analysis. *Med J Aust*. 2004;181:36-9.
- ⁹² El Sistema Español de Notificación en Seguridad en Anestesia y Reanimación (SENSAR). Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2009.
- ⁹³ The Joint Commission, «Sentinel Event Policy and Procedures» 2007 [accedido en Sept de 2011]. Disponible en: [http://www.jointcommission.org/Sentinel Events/Policyand Procedures/](http://www.jointcommission.org/Sentinel%20Events/Policyand%20Procedures/).
- ⁹⁴ Barach P, Small SD: Reporting and preventing medical mishaps: lessons from non-medical near miss reporting systems. *BMJ*. 2000;320:759-63.
- ⁹⁵ Battles JB, Stevens DP. Adverse event reporting systems and safer healthcare. *Qual Saf Health Care*. 2009;18:2.
- ⁹⁶ Runciman WB. Lessons from the Australian Patient Safety Foundation: setting up a national patient safety surveillance system -is this the right model? *Qual Saf Health Care*. 2002;11:246-51.
- ⁹⁷ Sistema de Notificación y Aprendizaje para la seguridad del paciente. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Disponible en <https://www.sinasp.es/>
- ⁹⁸ Sistemas de comunicación de los problemas de seguridad clínica (Briefings y Wolkrounds) Proyecto de Mejora de la Cultura de Seguridad de los pacientes en el ámbito hospitalario 2005-2006. Centro de Investigación para la Seguridad Clínica de los Pacientes; 2006.
- ⁹⁹ Frankel A, Grillo SP, Pittman M, Thomas EJ, Horowitz L, Page M, et al. Revealing and resolving patient safety defects: the impact of leadership WalkRounds on frontline caregiver assessments of patient safety. *Health Serv Res* 2008; 43(6):2050-66.
- ¹⁰⁰ Einav Y, Gopher D, Kara I, Ben-Yosef O., Lawn M, Laufer N, Liebargall M, Donchin Y. Preoperative briefing in the operating room: shared cognition, teamwork and patient safety. *Chest*. 2010; 137: 443-9.
- ¹⁰¹ Frankel A, Graydon-Baker E, Nepal C, Simmonds T, Gustafson M, Gandhi TK.. Patient Safety Leadership WalkRounds. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. 2003;29:16-26.

- ¹⁰² Lingard L, Espin S, Rubin B, Whyte S, Colmenares M, Baker GR, et al. Getting teams to talk: development and pilot implementation of a checklist to promote interprofessional communication in the OR. *Qual Saf Health Care*. 2005;14:340-6.
- ¹⁰³ WHO's patient-safety checklist for surgery. *Lancet*. 2008;372:1.
- ¹⁰⁴ Ruiz P, González C, Alcalde J. Análisis de causas raíz. Una herramienta útil para la prevención de errores. *Rev Calid Asist*. 2005; 20:71-8.
- ¹⁰⁵ The Productive Operating Theatre [accedido en Mar 2012]. Disponible: http://www.institute.nhs.uk/safecare/safecare/safecare-home_page_2.html.
- ¹⁰⁶ Lawrence DM, De Fontes J, Surbida S. Preoperative Safety Briefing Project. *Permanent*. J Spring. 2004 8 (2): 21-27.
- ¹⁰⁷ Shantanu N, Mukherjee A, Sexton BJ, Pronovost PJ, Kinght A, Rowen LC, et al. Impact of preoperative briefings on operating room delays: a preliminary report. *Arch Surg*. 2008 ;143(11):1068-72.
- ¹⁰⁸ Makary MA, Mukherjee A, Sexton BJ, Syin D, Goodrich E, Hartman E et al. Operating room briefings and wrong-site surgery. *J Am Coll Surg*. 2007;204(2):236-43.
- ¹⁰⁹ Lingard L, Regehr G, Orser B, Reznick R, Baker R, Doran D et al. Evaluation of a preoperative checklist and team briefing among surgeons, nurses, and anaesthesiologists to reduce failures in communication. *Arch Surg*. 2008;143(1):12-7.
- ¹¹⁰ Henrickson SE, Wadhera RK, ElBardissi AW, Wiegmann DA, Sundt III TM. Development and pilot evaluation of a preoperative briefing protocol for cardiovascular surgery. *J Am Coll Surg*. 2009;208(6):1115-23.
- ¹¹¹ Chico M, García C, Alonso MA, Toral D, Bermejo A, Sánchez-Izquierdo JA, et al. Desarrollo de una herramienta de comunicación para la seguridad del paciente (Briefing). Experiencia en una unidad de cuidados intensivos de trauma y emergencias. *Med Intensiva*. [revista electrónica] 2012 [accedido en Abr 2012]: Disponible en: <http://www.doi:10.1016/j.medin.2011.11.023>.
- ¹¹² Aranaz JM, Ivorra F, Compañ AF, Miralles JJ, Gea MT, Limón R. Efectos adversos en Cirugía mayor ambulatoria. *Cir Esp*. 2008;84(5):273-8.

- ¹¹³ Anthony R, Ritter M, Davis R, Hitchings K, Capuano TA, Mawji Z. Lehigh Valley Hospital: engaging patients and families. *Jt Comm J Qual Patient Saf.* 2005; 31(10):566-72.
- ¹¹⁴ Sexton JB, Makary MA, Tersigni AR, Pryor D, Hendrich A, Thomas EJ, et al. Teamwork in the Operating Room Frontline Perspectives among Hospitals and Operating Room Personnel. *Anaesthesiology.* 2006; 105:877-84.
- ¹¹⁵ Davis P, Lay-Yee R, Schug S, Bryant R, Scott A, Johnson S, et al. Adverse events regional feasibility study: indicative findings. *NZ Med J.* 2001; 114(1131): 203-5.
- ¹¹⁶ Bañeres J, Orrego C, Suñol R, Ureña V. Los sistemas de registro y notificación de efectos adversos y de incidentes: una estrategia para aprender de los errores. *Rev Calid Asist.* 2005;20:216-22.
- ¹¹⁷ Van der Veer S, Cornte R, de Jorge E. Design and implementation of an ICU incident registry. In *J Med Inform.* 2007;76: 103-8.
- ¹¹⁸ Mayor S. Poor team work is killing patients. *BMJ.* 2002; 325 (16): 1129.
- ¹¹⁹ Nundy S, Mukherjee A, Sexton JB, Pronovost PJ, Knight A, Rowen LC, et al., Impact of Preoperative Briefings on Operating Room Delays. *Arch urg.* 2008;143(11): 1068-72.
- ¹²⁰ Smith A, Boulton M, Woods I, Johnson S. Promoting patient safety through prospective risk identification: example from peri-operative care. *Qual Saf Health Care.* 2010;19:69-73.
- ¹²¹ Khoshbin A, Lingard L, Wright JG. Evaluation of preoperative and perioperative operating room briefings at the Hospital for Sick Children. *J Surg.* 2009; 52(4):310-4.
- ¹²² Kwaan MR, Studdert DM, Zinner MJ, Gawande AA, Incidence, Patterns, and Prevention of Wrong-Site Surgery. *Arch Surg.* 2006;141:353-8.
- ¹²³ McGreevy J.M., Otten T.D.: Briefing and debriefing in the operating room using fighter pilot crew resource management. *J Am Coll Surg.* 2007;205:169-76.
- ¹²⁴ Paull DE, M.D, Mazzia LM, Izu BS, Neily J, Mills PD, Bagian JP. Predictors of successful implementation of preoperative briefings and postoperative debriefings after medical team training. *Am J Surg.* 2009;198:675- 8.

- ¹²⁵ Implementation manual WHO surgical safety checklist (1st edition). Safe surgery saves lives. World Health Organization; 2008.
- ¹²⁶ Tuttle D, Holloway R, Baird T, Sheehan B, Skeleton WK. Electronic reporting to improve safety. *Qual Saf Health Care*. 2004; 13:281-6.
- ¹²⁷ Boyle D, O'Connell, Platt FW, Albert RK. Disclosing errors and adverse events in the intensive care unit. *Crit Care Med*. 2006; 34:1532-7.
- ¹²⁸ Aibar C, Aranaz J. ¿Pueden evitarse los sucesos adversos relacionados con la asistencia sanitaria? *An Sist Sanit Navar*. 2003;26:195-209.
- ¹²⁹ World Health Organization. Patients for patient safety [accedido en Feb 2012]. Disponible en: http://www.who.int/patientsafety/patients_for_patient/en/.
- ¹³⁰ Aranaz JM, Gea MT, Marín G. Acontecimientos adversos en un Servicio de Cirugía general y de aparato digestivo de un hospital universitario. *Cir Esp*.2003; 73(2):104-9.
- ¹³¹ Chico M. Desarrollo y Mejora de una Herramienta de comunicación para la Seguridad del Paciente en una UCI de Trauma y Emergencias (Safety Briefing) Tesis doctoral inédita. Madrid. Universidad Autónoma de Madrid;2012.
- ¹³² Conway PH. Value-driven health care: implications for hospitals and hospitalists. *J Hosp Med*. 2009; 4(8):507-11.
- ¹³³ Roqueta F, Tomás S, Chanovas M R.Cultura de seguridad del paciente en los Servicios de urgencias: resultados de su evaluación en 30 hospitales del Sistema Nacional de Salud Español. *Emergencias*. 2011; 23: 356-64.
- ¹³⁴ Ito S, Seto K , Kigawa M, Fujita S1, Hasegawa T, Hasegawa T. Development and applicability of Hospital Survey on Patient Safety Culture (HSOPS) in Japan. *Health Serv Res*. 2011;11:28.
- ¹³⁵ Singer S, Meterko M, Baker L, Gaba D, Falwell A, Rosen A. Workforce perceptions of hospital safety culture: Development and validation of the Patient Safety Climate in Healthcare Organizations Survey. *Health Serv Res*. 2007; 42(5): 1999-2021.

- ¹³⁶ Verschoor KN, Taylor A, Northway TL, Hudson DG, Van Stolk DE, Shearer KJ, McDougall DL, Miller G. Creating Safety Cultura at the Children's and Women's Health Centre of British Columbia. *J Pediatr Nurs*. 2007; 22:81-86.
- ¹³⁷ Singla A, Kitch BT, Weissman J, Campbell EG: Assessing Patient Safety Culture: A Review and Synthesis of the Measurement Tools. *J Patient Saf*. 2006;2:105-15.
- ¹³⁸ Antón Torres R, Murcia Lopez A, Borrás Blasco J, Navarro Gracia JF, Navarro Ruiz A, Gonzalez Delgado M. Assessment of quality as perceived by users of an outpatient pharmaceutical care unit. *Farm Hosp*. 2006; 30(2): 99-104.
- ¹³⁹ Paull DE, Mazzia LM, Wood SD, Theis MS, Robinson LD, Carney B, et al. Briefing guide study: preoperative briefing and postoperative briefingdebriefing checklists in the Veterans Health Administration medical team training program. *Am J Surg*. 2010;200 (5):620-22.
- ¹⁴⁰ Runciman B, Merry A, Smith AM. Improving patients' safety by gathering information. *BMJ*. 2001;323:98.
- ¹⁴¹ Smits M, Zegers M, Groenewegen PP, Timmermans DRM, Zwaan L., Wal G, et al. Exploring the causes of adverse events in hospitals and potential prevention strategies. *Qual Saf Health Care [revista electrónica]* 2010 [accedido en Feb 2012]: Disponible en: <http://www.doi:10.1136/qshc.2008.030726>
- ¹⁴² Zegers M, de Bruijne MC, Wagner C, Groenewegen PP, van der WalG, de Vet HC. The inter-rater agreement of retrospective assessments of adverse events does not improve with two reviewers per patient record. *J Clin Epidemiol*. 2010;63(1):94-102.
- ¹⁴³ Halverson AL, Andersson JL, Anderson K, Lombardo J, Park CS, Radermaker AW, et al. Surgical team training: the Northwestern Memorial Hospital Experience. *Arch Surg*. 2009;144(2):107-12.
- ¹⁴⁴ Villodre C, Carbonell S, Espinosa J, Bravo JA, Zubiaga L, Rojas S et al. Evaluación del riesgo quirúrgico de 1.000 episodios consecutivos con el sistema POSSUM. Comparación entre Cirugía gastrointestinal programada y urgente. *Cir Esp. [revista electrónica]* 2011 [accedido en Sep 2011]: Disponible en: <http://www.doi:10.1016/j.ciresp.2011.06.004>.
- ¹⁴⁵ Tighe DF. Utility of a generic risk prediction score in predicting outcomes after orofacial surgery for cancer. *Br J OralMaxillofacSurg [revista electrónica]* 2010 [accedido en Sept 2011]: Disponible en: <http://www.doi:10.1016/j.bjoms.2010.06.001>.

¹⁴⁶ Brooks MJ, Sutton R, Sarin S. Comparison of surgical risk score, POSSUM and p-POSSUM in higher-risk surgical patients. *Br J Surg.* 2005;92:1288-92.

¹⁴⁷ Michel P, Quenon JL, Sarasqueta AM, Scemama O. Comparison of three methods for estimating rates of adverse events and rates of presentable adverse events in acute care hospitals. *BMJ.*2004;328:199-204.

¹⁴⁸ Institute for Healthcare Improvement (IHI). 2005a. Failure Modes and Effects Analysis Tool. Boston. 2005 [accedido en Oct 2012] Disponible en: <http://www.ihl.org>.

¹⁴⁹ Waterman AD, Gallagher TH, Garbutt J, Waterman BM, Fraser V, Burroughs TE. Brief report: hospitalized patients' attitudes about and participation in error prevention. *J Gen Intern Med* 2006; 21(4):367-70.

¹⁵⁰ Lingard L, Espin S, Whyte S, Regehr G, Baker G R, Reznick R et al. Communication failures in the operating room: an observational classification of recurrent types and effects. *Qual Saf Health Care* [revista electrónica] 2004;13:330-334 [accedido en Sept 2011]: Disponible en: <http://www.doi:10.1136/qshc.2003.008425>

¹⁵¹ Randolph AG, Pronovost P. Reorganizing the delivery of intensive care could improve efficiency and save lives. *Eval Clin Pract.* 2002; 8:1-8.

¹⁵² Evaluación de la percepción de los pacientes sobre la seguridad de los Servicios sanitarios: diseño y validación preliminar. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2009.

¹⁵³ Leung E, Ferjani AM, Stellard N, Wong LS. Predicting postoperative mortality in patients undergoing colorectal surgery using P-POSSUM and Cr-POSSUM scores: a prospective study. *Int J Colorectal Dis.* 2009;24:1459-64.

¹⁵⁴ Isbister WH, Al Sanea N. POSSUM: a re-evaluation in patients undergoing surgery for rectal cancer. *ANZ J. surg.* 2002;72:421-5.

¹⁵⁵ Bañeres J, Caverio E, López L, Orrego C, Suñol R. Sistema de Registro y Notificación de Incidentes y Eventos Adversos. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2005.

¹⁵⁶ The Productive Operating Theatre [accedido Mar 2012]. Disponible en: <http://www.institute.nhs.uk/safecare/safecare/safecare-homepage2.html>.

- ¹⁵⁷ Estrategia en Seguridad del Paciente. Recomendaciones del Taller de Expertos celebrado el 8 y 9 de febrero de 2005. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2005.
- ¹⁵⁸ Michel P, Quenon JL, Djihoud A, Tricaud-Vialle S, de Sarasqueta AM. French national survey of inpatient adverse events prospectively assessed with ward staff. *Qual Saf Health Care*.2007;16:369-77.
- ¹⁵⁹ Wilson RM, Runciman WB, Gibberd RW, Harrisson BT, Newby L, Hamilton JD. The quality in Australian Health-Care Study. *Med J*.1995;163:458-71.
- ¹⁶⁰ Vincent C, Neale G, Woloshynowych M. Adverse events in British Hospitals: preliminary retrospective record review. *BMJ*.2001;322:517-19.
- ¹⁶¹ Soop M, Fryksmark U, Koster M, Haglund B. The incidence of adverse events in Swedish hospitals: a retrospective medical record review study. *Int J Qual Health Care*. 2009;21:285-91.
- ¹⁶² Zegers M, de Bruijne MC, Wagner C, Hoonhout LH, Waaijman R, Smits M, et al. Adverse events and potentially preventable deaths in Dutch hospitals: results of a retrospective patient record review study. *Qual Saf Health Care*. 2009;18:297-302.
- ¹⁶³ Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente, Reto Mundial en pro de la seguridad del paciente 2005-2006. Una atención limpia es una atención más segura, Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo-Centro de Publicaciones;2006.
- ¹⁶⁴ Rebas P, Mora L, Vallverdú H, Luna A, Montmany S, Romaguera A, et al. Efectos adversos en Cirugía general. Análisis prospectivo de 13.950 pacientes consecutivos.*Cir Esp*. 2011;89(9):599-605.
- ¹⁶⁵ Menéndez MD, Martínez AB, Fernández M, Ortega N, Díaz JM, Vázquez F. Walkrounds y Briefings en la mejora de la seguridad de los pacientes. *Rev Calid Asist*. 2009;12:1-8.
- ¹⁶⁶ Hutchinson A, Barach P: What is the role of healthcare managers in delivering safe care? *Qual Saf Health Care*. 2003;12:161-2.
- ¹⁶⁷ Tarodo C. Comunicación Empresarial y Atención al Cliente.1st ed. CFGM. Editor. RA-MA, Madrid; 2011.
- ¹⁶⁸ Informe de los resultados de la encuesta Delfos sobre la introducción a la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente . Organización Mundial de la Salud;2007.

¹⁶⁹ Paull DE, M.D, Mazzia LM, Izu BS, Neily J, Mills PD, Bagian JP. Predictors of successful implementation of preoperative briefings and postoperative debriefings after medical team training. Am J Surg. 2009;198: 675-8.

